# Vierteljahrschrift

für die

# PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

## medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:
Dr. **Josef Halla**, o. ö. Professor der 2. med. Klinik.
Dr. **Josef Kraft.**

**Einundzwanzigster Jahrgang 1864.**

**Vierter Band**

oder

Vierundachtzigster Band der ganzen Folge.

**PRAG.**

Verlag von Karl André.

Druck von K. Seyfried vorm. K. Gerzabek in Prag.

# Inhalt.

## I. Original-Aufsätze.



## II. Analekten.

## III. Miscellen.

Universitäts- und Facultäts-Nachrichten; Plenarversammlungen des medicinischen Doctoren-Collegiums S. 1. — Personalien: Ernennungen, Auszeichnungen, Todesfälle S. 6. — Gesellschaftsreise nach Egypten; Sterblichkeit unter den französischen Truppen in Mexico; Fieberepidemie in Murcia im Sommer 1864. S. 8.

## IV. Literärischer Anzeiger.

Dr. Klob: Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Besprochen von Dr. Säxinger S. 1.

Perrin et Lallemand: Traité d'anesthésie chirurgicale. Besprochen von Dr. Smoler S. 10.

Prof. von Scanzoni: Die chronische Metritis. Besprochen von Dr. Breisky S. 16.

Prof. Hebra: Atlas der Hautkrankheiten. Besprochen von Dr. Kraft S. 25.

Dr. Eberle: Die Thermen von Teplitz-Schönau und die gleichzeitige Anwendung der Elektricität in den exsudativen Krankheitsformen. Besprochen von Prof. Löschner S. 27.

Dr. Flechsig: Bad Elster im k. sächs. Voigtlande. Besprochen von Prof. Löschner S. 28.

Nebstbei kamen zur Besprechung in den Analekten:

Dr. Mosler: Helminthologische Studien u. Beobachtungen. Berlin 1864. Anal. S. 13.

Dr. Sendner: Die Normaldosen der Arzneimittel nach Unzen- und Grammgewicht. Lissa 1864. E. Günther. Anal. S. 21.

Dr. P. Tillaux: De l' Urethrotomie Anal. S. 41.

Dr. A. Pfeilsticker: Beiträge zur Pathologie der Masern mit besonderer Berücksichtigung der statistischen Verhältnisse gr. 8. 1315. Tübingen 1863. L. Fr. Fues. Anal. S. 48.

Dr. Ullersperger: Der Hirnnervenschlag, Apoplexia nervosa. Eine gekrönte Preisschrift. Leipzig und Neuwied. Anal. S. 82.

Dr. Erichsen: Praktisches Handbuch der Chirurgie, Berlin 1864, Anal. S. 84.

Dr. Krafft-Ebing: Die Sinnes-Delirien, Erlangen 1864. Anal. S. 94.

## V. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

## VI. Sach- und Namenregister zu Bd. 61—80. S. 57 bis Schluss.

---

Berichtigung:

Auf Seite 128 der Original-Aufsätze Zeile 9 von oben ist zu lesen statt: Arterien = Atrien.

# Original-Aufsätze.

---

## Die Diphtherie.

Eine Abhandlung gestützt auf gemachte Beobachtungen zu Dresden, während der Jahre 1862 bis Anfang 1864.

Von Dr. Richard Förster zu Dresden.

(Fortsetzung und Schluss.)

### 6. Verlauf im Speciellen. Symptome.

Zu den gewöhnlichsten und frühesten Symptomen der Krankheit gehören *Fieberbewegungen*, leichterer oder auch schwerer Art. Wiederholtes Frösteln ist meist im Beginne vorhanden. Schüttelfröste als erstes Krankheitsymptom waren dagegen mindestens in unserer Epidemie selten; von anderer Seite werden sie häufiger aufgeführt. Wiederholt begegneten wir stärkeren, zum Theil nächtlichen, öfters wiederkehrenden Frösten im weiteren Verlaufe der Krankheit, auch in Fällen, wo keine besondere Complicationen, Pneumonien und dergleichen, ihr Auftreten begreiflich machten.

Regelmässige und zahlreiche *Pulsbeobachtungen* liegen mir leider nicht vor. Im Allgemeinen fand ich den Puls im Exsudationsstadium der Krankheit stark beschleunigt, selbst bis zu 150 Schlägen und mehr, ohne sonstige erhebliche Unregelmässigkeiten. Mehrmals gingen seine Curven den Temperaturcurven parallel. Es ist nicht zu verkennen, dass oft die Furcht der kleinen Patienten vor der ihnen unangenehmen täglichen Untersuchung des Rachens und etwaigen damit verbundenen Manipulationen und nach denselben die fortdauernde Unruhe die Genauigkeit der Pulsbeobachtungen einigermassen trübt. —

Auf die besonderen Pulsverhältnisse (die Verlangsamung) im Falle nachfolgender Paralyse, wird weiter unten die Rede kommen.

Kaum irgendwo sind dem Verf. die Lücken seiner Arbeit so fühlbar, wie bezüglich der *Temperaturmessungen.* Es war demselben leider nicht möglich, die zu beweiskräftigen Schlüssen nöthigen regelmässigen und in jeder Weise sorgfältigen Messungen in hinreichender Anzahl zu machen, obgleich gerade von ihnen für die in Rede stehende Krankheit ausserordentlich wichtige Aufschlüsse zu erwarten stünden. *) Verschiedene, und gerade die vollständigsten der mitzutheilenden Messungen sind auch nicht vom Verf. selbst angestellt, sondern ihm von zuverlässiger befreundeter Seite mitgetheilt worden. Zwei Fragen ganz im Allgemeinen scheinen bezüglich der Temperaturmessung bei Diphtherie besonders wichtig, *zuerst* die bei allen Krankheiten in ähnlicher Weise wiederkehrende Frage, ob der Diphtherie überhaupt ein bestimmter typischer Temperaturverlauf entspricht, und ob dieser für die verschiedenen Formen, die verschiedenen Localisationen im Pharynx, auf der Haut u. s. w. derselbe ist? Wäre dies der Fall, so würde nicht nur die Natur der Krankheit in ein klareres Licht gestellt werden, es würde auch ihr Begriff eine grössere Einheit und die Diagnose bei so mannigfachen und zweifelhaften Erkrankungen ein schätzbares Hilfsmittel gewinnen. — Die *zweite* für die Aufklärung des Wesens der Diphtherie nicht minder wichtige Aufgabe ist die, durch sorgfältige Temperaturmessungen zu erörtern, ob der diphtheritischen Exsudation, also der Pseudo-

---

*) Verfasser, wenn gleich er an einem andern Orte (Journ. f. Kinderkrankheiten 1862. 7 u. 8 H. p. 1.) auf gewisse, mit vollständiger Wahrung der Genauigkeit verbundene thermometrischen Manipulationen hingewiesen hat, und obgleich er sich mit besonderer Vorliebe sorgfältige und umfangreiche Thermometermessungen bei Kindern zur Aufgabe gemacht hatte, ist doch immer mehr zu dem Resultate gekommen, dass die auf möglichst *zahlreiche, äusserst gewissenhafte und namentlich auch immer zu derselben Zeit gemachte Messungen zu stützende Auffindung des Temperaturverlaufes in Krankheiten* zunächst den Hospitälern zu überlassen sei. In dieser Meinung haben ihn die Arbeiten Ziemssen's eher bestärkt, als wankend gemacht. Ziemssen ging an einem verhältnissmässig wenig ausgedehnten Beobachtungsorte, unter mehrfacher Assistenz und mit grösstem Eifer an die Aufgabe, und doch liess schon die blosse Anstellung der Einzelnbeobachtungen, von ihrer Verwerthung einmal abgesehen, in Bezug auf Genauigkeit Manches zu wünschen übrig. Noch ungleich misslicher gestalten sich natürlich die Verhältnisse für den allein arbeitenden Privatarzt einer ausgedehnteren Stadt.

membran, etwa dieselbe Bedeutung zukommt, wie der Hauteruption bei den acuten Exanthemen, ob dort wie hier der äusserlich sichtbare Vorgang eine Art Parallelismus mit dem Fiebergange, oder überhaupt ein näheres und bestimmtes Verhältniss zu ihm besitzt? — Was hier zur Lösung der beiden Fragen beigetragen werden kann, sind leider nur Bruchstücke.

Es folgt zunächst die Mittheilung einiger vollständigerer Beobachtungen der Morgen- und Abendtemperaturen in Celsiusgraden bei Fällen von Pharyngitis diphtheritica. Diese Fälle sind theils primären, theils secundären Vorkommens. Complicationen zeigten sie nicht, abgesehen von sehr geringem Eiweissgehalte des Urins im 4. Falle am 4. Krankheitsabende. Leider stammen sie alle von Erwachsenen.

| Krankheits-Tage | X. X 25 J. Diphth. tons. | | R. 25—30 J. Diphth. tons. | | W. R. 37 J. Ang. diphth. | | A. R 19 J. Diphth tons. | | C. M. 26 J. Ang. d. post typh abd. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M. | A. | M. | A. | M. | A. | M. | A. | M. | A. |
| 1 | — | — | — | — | — | 39·4 | — | — | — | 39·8 |
| 2 | 38·9 | 40·0 | 38·3 | 40·0 | 38·0 | 38·4 | — | 39·5 | 39·0 | 40·2 |
| 3 | 40·0 | 39·4 | 39·3 | 39·5 | 37·2 | 37·7 | 38·3 | 38·3 | 38·6 | 40·2 |
| 4 | 28·1 | 37·9 | 38·0 | 38·3 | 37·3 | 37·6 | 37·3 | 37·2 | 38·8 | 39·7 |
| 5 | 37·5 | 38·1 | 37·5 | 37·5 | 37·1 | 37·4 | 36·6 | 37·5 | 39·1 | 39·7 |
| 6 | 37·4 | — | — | — | — | — | 37·8 | 38·0 | 38·8 | 39·2 |
| 7 | — | — | — | — | — | — | 39·4 | 37·9 | 38·3 | 37·9 |
| 8 | — | — | — | — | — | — | 37·4 | 37·3 | 37·4 | 38·4 |
| 9 | — | — | — | — | — | — | 37·0 | 38·0 | 37·1 | 38·0 |
| 10 | — | — | — | — | — | — | 37·0 | 37·1 | 37·4 | 38·1 |
| 11 | — | — | — | — | — | — | — | — | 36·6 | 37·6 |
| 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | 37·0 | 37·4 |
| 13 | — | — | — | — | — | — | — | — | 36·9 | 37·2 |
| 14 | — | — | — | — | — | — | — | — | 37·1 | — |

Aus diesen Tabellen und einer grösseren Anzahl weniger vollständiger Beobachtungen würden sich, zunächst bezüglich der einfachen diphtheritischen Angina folgende Sätze ergeben.

1. Auch bei geringer Localerkrankung pflegt in den ersten Tagen der Krankheit eine Temperaturerhöhung zu bestehen und kaum vor dem vierten Tage ganz zu verschwinden, während ihre Dauer anderseits, vielleicht vorzugsweise bei secundären Erkrankungen, manchmal auch durch ein kurzes Herabgehen auf der Norm oder annähernd die Norm, unterbrochen, bis auf wenigstens 14 Tage sich erstrecken kann.

2. Die höchsten von mir beobachteten Temperaturen uncomplicirter Fälle sahen wir am 2.—5. Krankheitsabende.

So ergab sich 40·3° am 4. Abende der Krankheit bei einem ³/₄jähr. Knaben, der am 6. Abende unter erst desselben Morgens aufgetretenen schweren Kehlkopferscheinungen starb, ferner 40·2 am 2. und 3. Krankheitsabende bei einem

26jähr. Mädchen mit Phar. diphth. post typh. abdom., ferner 40·1 wiederum am 4. Abende (40 den folgenden) bei einem 6jähr. Knaben, welcher bei schwacher Halsaffection rasch genas. Temperaturen von 40° und niedriger waren alsdann weit häufiger. Temperaturhöhen von wenigstens 38·4 beobachtete ich in den ersten 4—5 Tagen der Diphtherie immer, sobald ich nur ein paar Abendmessungen vorzunehmen Gelegenheit hatte; es ist aber sehr möglich, dass in allen Fällen die Temperatur noch höher stieg.

Die Morgentemperaturen in derselben Zeit pflegen einige Zehntelgrade, manchmal auch bedeutend niedriger zu liegen, als die betreffenden Abendtemperaturen.

3. Der Temperaturabfall, welchem vielleicht manchmal, aber nicht immer, eine Steigerung vorangeht, scheint in Fällen, wo nicht ein Fortschreiten des diphtheritischen Processes auf andere Theile oder eine Complication eintritt, in der Regel am 3.—6. Tage, manchmal auch am 6.—8. zu erfolgen, und zwar gewöhnlich im Laufe von ein paar Tagen und entweder in der Weise, dass die Abendtemperaturen immer wieder etwas höher liegen, als die entsprechenden Morgentemperaturen, oder continuirlich bis nahebei zur Norm oder bis zur Norm selbst. Ueberhaupt die stärkste Temperaturdifferenz zwischen Abend und darauffolgendem Morgen fand ich bei einigen Kindern, am 4.—6. Tage.

So sah ich ein Sinken von 40 auf 37·9 zwischen 5. Abend und 6. Morgen bei einem 6jähr. Knaben, von 39·8 auf 38 zwischen 4. Abend und 5. Morgen bei einem 13³/₄jähr. Knaben, von 40 auf 37 zwischen 3. Mittag und 4. Morgen bei einem 12jähr. Knaben.

4. Ist dieser Abfall vollendet, so scheint die Temperatur weiterhin in manchen Fällen die Norm einzuhalten, andermale ist sie (namentlich, wie es scheint, bei längerdauernden Localerscheinungen) bis Ende der 2. Woche und selbst in die 3. Woche um einige Zehntel bis etwa zu einem Grade besonders Abends erhöht, noch anderemale (vielleicht vorzugsweise bei secundären, nach anderen Krankheiten auftretenden diphtheritischen Pharyngiten) findet eine neue bedeutende Steigerung statt.

5. Aeusserst spärlich sind meine Beobachtungen über die Temperaturen, welche diphtheritische Erkrankungen anderer Organe, so die der Nase, der Haut, selbst die des Kehlkopfes und der Luftröhre begleiten.

Beginnt die Diphtherie mit Coryza und besteht diese einige Tage allein, so kommen die Kranken gewöhnlich in diesem Stadium noch gar nicht in Behandlung; besteht die Coryza anderseits über die Pharynxaffection hinaus fort, so fand ich in mehreren Fällen die Temperaturen wenig oder gar nicht erhöht.

Bei einem 5/4jähr. Knaben, J.W. (Fall XI) mit Dermatitis und Conjunctivitis diphtheritica, bei welchem allerdings eine möglicherweise auch schon der Diphtherie zuzurechnende Coryza etwa 8 Tage vorangegangen war, beobachtete ich am 2. Nachmittage des Bestehens der Haut- und Augenaffection eine Temperatur von 38, am 3. Nachmittag 39, am 4. Nachmittag 39·2, am 5. Morgen 38, am 6. Nachmittag 37.4, am 8. Morgen 38.1, am 9 Nachmittag 37·6, am 12. Nachmittage 37·8, am 17. 37·2. Es scheint demnach auch hier zwischen dem 4. und 6. Tage ein stärkerer Temperaturabfall erfolgt zu sein.

Ueber die nach Angina diphtheritica auftretenden diphtheritischen Larynxaffectionen, wie über den genuinen Croup liegen leider genaue Temperaturbeobachtungen bis jetzt in ungenügender Anzahl vor.

Ziemssen und Krabler (Klin. Beob. über die Masern N. 52) theilten allerdings wenigstens einen, auch durch nachträgliche Section bestätigten Fall mit, der aber erstlich ein secundärer (nach Masern) und dann auch durch eine Pneumonie complicirt war. Der Verlauf war auf 3 Wochen ausgedehnt. Die Temperatur hielt sich im Durchschnitte zwischen 39 und 40° C., ging aber bei den z. Th. sehr beträchtlichen und anscheinend regellosen Morgen- und Abendschwankungen auch beträchtlich nach beiden Seiten darüber hinaus (bis 37·7 und 40·9). — Ich selbst besitze nur wenige und unvollständige Beobachtungen. Bei zwei Fällen von Laryngitis resp. Tracheitis diphtheritica, welche am 5. Tage nach dem ersten Beginne der Krankheit (nach einer Pharyngitis diphtheritica) sich entwickelten und alsdann beide in 4 Tagen zum Tode führten, sah ich im ersten Falle am 2. Abend nach Beginn der Kehlkopferscheinungen eine Temperatur von 39·2 und dieselbe bis zum Morgen vor dem Tode auf 38 herabgehen, im zweiten Falle zwei Tage vor dem Tode Morg. 38·2, Ab. 38·7. Bei einer anderweitigen Laryngitis diphtheritica, welche etwa 14 Tage nach Beginn einer starken Coryza und unter gleichzeitigem Bestehen einer Pharyngitis diphtheritica sich entwickelte und in 3—4 Tagen zum Tode führte, sah ich die Temperaturen bloss zwischen 38·1 und 38·6 sich bewegen. Die höchste Temperatur, nämlich 39·8, sah ich bei einer am 5. Tage nach dem Krankheitsbeginne aufgetretenen Laryngitis diphtheritica, welche im Laufe kaum eines Tages tödtete.

Ueber die Verhältnisse der Körpertemperatur bei der diphtheritischen Paralyse wird später die Rede sein. Nach dem Mitgetheilten lässt sich wohl soviel behaupten, dass darin mindestens nichts der Vermuthung eines, nach bestimmten und gleichmässigen Regeln erfolgenden Temperaturverlaufes der Diphtherie *entgegenstehe*, namentlich soweit es sich um die blosse Angina diphtheritica handelt. Von weiteren, umfassenderen Untersuchungen sind positivere Resultate abzuwarten. Erst diese werden zeigen müssen, ob eine sorgfältige Temperaturmessung die Möglichkeit gibt, eine zweifelhafte diphtheritische Angina von einer Angina simplex zu unterscheiden, wie sich ferner die Temperatur gegenüber der bei Scharlach und Masern verhält. Und noch mehr muss die Antwort auf *die* Frage noch abgewartet werden, ob in dem Temperaturverlaufe der *verschie-*

*denen* diphtheritischen Localisationen etwas Gemeinschaftliches zu finden sei, was man allerdings aus der Acuität der Contagien und aus dem den verwandten contagiösen Krankheiten für alle Formen zukommenden, übereinstimmenden, charakteristischen Temperaturverlaufe vermuthen möchte, was aber anderseits durch den übrigens je nach der Verschiedenheit der Localisation so verschiedenen Verlauf einigermassen unwahrscheinlich gemacht wird.

Was das gegenseitige zeitliche Verhältniss des Temperaturabfalles zur diphtheritischen Pharynxexsudation betrifft, so war meine gewöhnlichste Beobachtung die, dass die letztere in den ersten Tagen der Krankheit auftrat, und während des Abfalles und häufig genug darüber hinaus in der 2. Woche fortbestand. Innerhalb dieses Verhältnisses zeigten sich aber ausserordentliche Schwankungen. Mitzutheilen, als ganz abweichend, ist die Erkrankung eines 14jährigen Mädchens, wo ein starker Temperaturabfall vom 3. auf den 4. Morgen sich zeigte und wo schon am 3. Abend kein Exsudat mehr zu entdecken war, ferner eine Beobachtung, wo wiederum gerade das Gegentheil statt fand, wo nämlich am 3. Abend bei 40° noch kein Exsudat sichtbar, und erst am 4. Morgen, während dem die Temperatur auf 37° herabgegangen, vorhanden war. Diese Beispiele mannigfacher Unregelmässigkeiten des gegenseitigen Verhaltens, denen sich nach meiner Ueberzeugung aus meinen Beobachtungen bei zahlreicheren Temperaturmessungen noch weit mehr würden anreihen lassen, scheinen doch mit einiger Wahrscheinlichkeit den Schluss zu erlauben, dass ein analoges Verhalten, wie das des Scharlach-, Masern-, Pockenexanthems zu den betreffenden Temperaturen bei den diphtheritischen Exsudationen nicht statt habe. Freilich ist bei dieser Annahme vorausgesetzt, dass die von mir beobachteten Temperaturverhältnisse nicht mit Unrecht als ein für den Krankheitsverlauf bedeutungsvoller Temperaturabfall gedeutet wurden.

Was das Verhältniss der Temperaturhöhen zur Intensität der Exsudation im Pharynx anlangt, so scheint es, als ob bedeutende Localerkrankungen gewöhnlich mit starkem Fieber Hand in Hand gingen, während das Umgekehrte weniger regelmässige Geltung hat.

*Durst* macht sich in den meisten Erkrankungen gleich vom Beginne her geltend. Unter Umständen wird das Verlangen nach Getränken durch die Schlingbeschwerden zurückgedrängt. Kaltes Getränk passirt alsdann leichter, als warmes.

Leichte *Schweisse* gegen die Genesung hin sind eine nicht ungewöhnliche Erscheinung. Starke Schweisse am Kopfe treten bei starker Blutstauung und suffocatorischen Beschwerden auf. Kalte klebrige Schweisse gehören zu den Erscheinungen des asphyktischen Stadiums beim Croup.

*Exantheme.* Mehrmals wurde mir als namentlich Abends, aber nur vorübergehend und zwar innerhalb der ersten Krankheitstage aufgetreten, eine sehr starke Röthung der ganzen Haut angegeben. Ein- oder ein paarmal beobachtete ich sie selbst in einem bedeutenden, die gewöhnliche Injection bei mässigem Fieber übersteigenden Grade. Auf das Gesicht, die Wangen beschränkt war in den ersten Tagen die diffuse Hautröthung nichts Ungewöhnliches. Nach Abnahme des Fiebers, in der Reconvalescenz, ganz besonders bei eintretender Paralyse und während derselben, manchmal freilich auch schon in den ersten Krankheitstagen bildet im Gegentheile die grosse Blässe der Haut und namentlich der Gesichtshaut eine auffällige Erscheinung. — Unseres Wissens zuerst von England aus wurde auf das bald dem Scharlach, bald den Masern ähnliche Exanthem aufmerksam gemacht, welches in manchen Fällen die Halsaffection begleiten, oder ihr vorangehen soll. Bei der sonstigen Aehnlichkeit der Krankheit, wenigstens mit Scharlach, ist dieselbe sehr geeignet, die Möglichkeit eines diagnostischen Missgriffes nur zu erhöhen. Man hat mit Bezug darauf die wohl zu weit gehende Ansicht kund gegeben, es möchte ganzen Epidemien zusammen aufgetretener Scharlach- und Diphtherieerkrankungen nichts als blosse Diphtherie zu Grunde gelegen haben. Tritt, was doch nur der seltenere Fall ist, in den ersten Tagen der Diphtherie ein dem bezeichneten ähnliches Exanthem auf, so scheint es gewöhnlich ziemlich blass und nicht sehr dicht stehend zu sein, nicht den ganzen Körper, sondern nur einzelne Hautpartien zu befallen, und meist nach kurzer Zeit zu verschwinden, früher als gewöhnlich der Scharlachausschlag. Eine Desquamation folgt nicht.

Auch Hennig beschreibt neuerdings das Exanthem als scharlachähnlich. Er sah es am 3. und 6. Tage, und es stand 2—3 Tage. Ich selbst, erst später darauf aufmerksam geworden, habe erst neuerdings in ein paar Fällen, welche mir nach Abschluss dieser Arbeit zur Beobachtung kamen, auf das Deutlichste, namentlich an der Hinterseite der Unterextremitäten ein ganz scharlachähnliches Exanthem mit den oben erwähnten Eigenschaften beobachtet. Ausserdem sah ich bei

einem $7^3/_4$jährigen Knaben (Fall VIII), bei welchem ein diphtheritisches Exsudat nicht wahrgenommen, die Krankheit aus den Verhältnissen des Vorkommens nur vermuthet wurde, am Abende etwa des 4. Krankheitstages, aber auch nur an diesem Abende bei einer Temperatur von 39.7° (den anderen Morgen 38·4) ein wenig dicht stehendes, blasses, scharlachähnliches Exanthem, namentiich auf der Brust und am Halse, aber auch am Rücken. Eine Abschuppung erfolgte später nicht.

*Herpes* des Kinnes kam mir einmal bei einem 10jährigen Knaben mit schwacher, aber doch unzweifelhafter Pharyngitis diphtheritica (Geschwister gleichzeitig diphtheritisch krank) am 3. Krankheitstage zur Beobachtung, ein anderesmal an den Lippen bei einem 20jährigen Manne, über dessen Halsaffection ich bezüglich ihrer Natur zweifelhaft geblieben bin.

Zweimal, vielleicht zufällig, wurde in den ersten Tagen ein *Knötchenexanthem*, z. Th. mit hyperämischem Hofe, namentlich am Halse beobachtet.

*Oedeme* gehören selbst bei vorhandener Albuminurie zu den nicht gerade gewöhnlichen Erscheinungen; ein etwas gedunsenes, mit der eben erwähnten Blässe Hand in Hand gehendes Ansehen des Gesichtes scheint häufiger zu sein.

Eine *Desquamation* giebt es bei der Diphtherie nicht. — Von den cutanen Absetzungen der Diphtherie wird weiter unten die Rede sein.

*Hirnsymptome und rheumatische Beschwerden.* Kopfschmerz gehört zu den gewöhnlichsten Symptomen des Krankheitsbeginnes und scheint manchmal den Halsschmerzen noch voranzugehen. Ebenso ist nächtliche Schlaflosigkeit nichts Seltenes, während andere Male eine fortwährende Schlafsucht besteht. Delirien werden manchmal beim Ausbruche beobachtet, doch sind sie wie alle schweren Gehirnerscheinungen bei der Diphtherie ziemlich selten. Bei kleineren Kindern werden nächtliches Aufschrecken, convulsivische Bewegungen der Gesichtsmuskeln wohl häufiger beobachtet, schwere Convulsionen aber, abgesehen von den weiter unten zu besprechenden Nachkrankheiten, sind eine ungewöhnliche Erscheinung. — Nackenschmerzen, ziehende Schmerzen in anderen Gegenden werden von grösseren Kindern und Erwachsenen bisweilen vom Beginne her geklagt.

*Nasen-Schnupfen* mit manchmal massenhaftem, eitrigem, übelriechendem Ausflusse, auch mit Nasenbluten verbunden, tritt sehr häufig mit der Rachenaffection etwa gleichzeitig auf, oder geht selbst derselben um etwa 8 Tage voran, was sich alsdan

meist nur anamnestisch constatiren lässt, da sich diese Coryza für den Laien und oft genug selbst für den Arzt wenig oder gar nicht von einer gewöhnlichen starken Coryza unterscheidet. Pseudomembranen finden sich selten am Naseneingange, häufiger höher oben an der Nasenscheidewand auf mehr weniger hyperämischem Grunde. Sehr gewöhnlich sind indessen keine zu entdecken, entweder weil sie überhaupt fehlen, oder weil sie versteckt in den hinteren Theilen liegen, oder durch das flüssige Secret verdeckt werden. Von ihrer factischen Anwesenheit kann man sich alsdann bisweilen später durch Sectionen überzeugen. Auch werden Beispiele erzählt, wo cylinderförmige Pseudomembranen, den Tracheal- oder Bronchialabgüssen ähnlich, in Wirklichkeit aber den hinteren Theilen der Nasenhöhle angehörig, ausgeworfen wurden. Ob eine blosse diphtheritische Coryza äusserlich fühlbare Lymphdrüsengeschwülste bedingen könne, darf zweifelhaft erscheinen. Interessant, aber nicht allgemein zutreffend ist die Behauptung Bretonneau's, dass durch die Diphtheritis der Nasenhöhle die Paralyse herbeigeführt werde.

*Nasenbluten* in geringerem wie stärkerem Grade und öfters in Wiederholungen gehört durch den ganzen Verlauf der Krankheit zu den nicht gerade ungewöhnlichen Symptomen. In geradezu besorgnisserregender Weise sah ich dasselbe bisher nicht auftreten, wie mir auch noch kein Beispiel vorgekommen ist, wo sich dasselbe nicht als einfache Folge der bestehenden Coryza hätte erklären lassen. Doch sei auch ein anderweitiges Vorkommen um so weniger bezweifelt, da ich selbst einmal in der Leiche vielfache, wenn auch nur kleine Blutergüsse in verschiedenen Organen beobachtete.

Diphtheritische Absetzungen im *Thränencanale* und auf der *Conjunctiva* (palpebr.) scheinen fast nur von der Nase her vermittelt zu werden. Die letztgenannten beobachtete ich zweimal. Der eine dieser Fälle (XI) wird weiter unten gelegentlich der Diphtheritis cutanea mitgetheilt werden; der andere ist folgender:

Fall I. M. S., 11monatl. Knabe, rachitisch, erkrankte am 14. Juni mit einem Exantheme, bestehend aus blassrothen Quaddeln und Knötchen, von stark rothem Halo umgeben und offenbar stark juckend. Dies Exanthem machte in den nächstfolgenden 8 Tagen wiederholt neue Eruptionen, und es gesellte sich ein leichter Bronchialkatarrh und eine Conjunctivitis hinzu, welche letztere vom 19. Juni ab wegen ihrer Zunahme mit einer schwachen Solution von Arg. nitr. behandelt wurde. Am 22. fanden sich auf der Conjunct. palpebr. beider Augen wohl charakterisirte und in toto abziehbare Pseudomembranen, unter welchen die Schleim-

haut stark geröthet, glatt war, nicht blutete. Daneben bestand starker Schnupfen mit viel Schleim- und Blutabgang. Der Pharynx verhielt sich normal. Es wurde die von der Membran befreite Schleimhaut mit Arg. nitr. in Substanz geätzt, Eisumschläge verordnet und eine Mixtur mit Natr. bicarb. verabreicht. In den nächsten Tagen zeigte sich (in Folge der Aetzung) starke Geschwulst der Augenlider und starke Eiterabsonderung. Der Pharynx wurde bei wiederholten Untersuchungen normal befunden, der Schnupfen nahm ab. — Am 28. fanden sich auf der Conj. palpebr. neue, diesmal beim Abziehen Blutung veranlassende Pseudomembranen, ebenso am 29., diesmal aber nicht abziehbar. Daneben bestand eine Trübung der linken Cornea (Aetzwirkung); die Augen wurden darnach mit einer Solutio zinci sulf. behandelt, neue Membranen wurden nicht wieder beobachtet und Ende Juli wurde das Kind als geheilt aus der Behandlung entlassen.

Es scheint, als ob in diesem Falle schon eine gewöhnliche katarrhalische Conjunctivitis vorangegangen sei, welche die Empfänglichkeit für die diphtheritische Erkrankung erhöhte. Es ist fast unnöthig, noch besonders hinzuzufügen, da es sich schon aus der Krankengeschichte ergibt, dass eine unter Umständen wohl denkbare Verwechselung einer Pseudomembran mit einem Aetzschorfe oder einem Schleimbelege hier nicht statt hatte und nicht statt haben konnte.

*Heiserkeit* geringen Grades kommt sehr häufig ziemlich vom Beginne der Erkrankung her zur Beobachtung, auch in Fällen diphtheritischer Angina, bei welchen keine schweren Kehlkopferscheinungen auftreten. Gewöhnlich liegt wohl dabei eine blosse Schwellung der Kehlkopfschleimhaut zu Grunde, nicht unwahrscheinlicherweise sind aber auch dabei manchmal kleine Pseudomembranen an weniger bedeutungsvollen Stellen (im oberen Theile des Kehlkopfs) vorhanden.

Ebenso ist häufig geringer *Bronchialkatarrh*, etwas trockener Husten, vom Beginne her vorhanden. Im Falle einer Ausbreitung des diphtheritischen Processes auf den Kehlkopf steigern sich diese Symptome. Ueber die schweren Erscheinungen von Seiten der Athmungsorgane siehe die folgenden Capitel.

Die *Zunge* ist beinahe immer mehr oder weniger belegt, manchmal nur schwach, weisslich oder gelblich, anderemale findet man auf den hinteren Partien einen dicken, weissen, ziemlich trockenen und bröcklichen. fast borkenähnlichen, leicht abhebbaren Beleg. Unter dem Mikroskope fand ich einen solchen grösstentheils aus Epithelzellen bestehend. Die darunter liegende Schleimhaut verhielt sich anscheinend normal. Im Uebrigen ist die Zunge entweder feucht oder trocken. Bisweilen findet man sie stark geschwollen, blauroth. Deutlich charakterisirte diphtheritische Belege, namentlich auf den während des Lebens leicht sichtbaren Theilen sind selten.

Das *Zahnfleisch*, die *Wangenschleimhaut*, die *Lippen* mögen wohl in manchen Epidemien (jener von Tours) häufiger Pseudomembranen absetzen, als in anderen. In den meisten Epidemien geschieht dies aber nur ausnahmsweise und alsdann wohl meist nach dem Pharynx. Nur wenn man die Stomatitis follicularis, die Stomacace und die Stomatitis gangraenosa, oder auch den Soor nicht sorgfältig ausscheidet, wird man häufiger einschlägige Beobachtungen zu machen glauben. Bretonneau freilich schloss die Gangréne scorbutique oder Stomatite ulcéro-membraneuse in seine Diphtherite mit ein. Viele sorgfältige Erfahrungen haben seitdem ihre Zusammengehörigkeit widerlegt, und Barthez und Rilliet behaupten sogar, nie eine Stomatitis gesehen zu haben, welche sie für diphtheritisch hätten halten können. Mir kamen höchstens ein paar Fälle vor, und leider nur über einen besitze ich Notizen. Die Beobachtung betrafen einen $3^1/_2$jährigen Knaben (Fall XXIX) bei welchem nach Scharlach zunächst eine deutliche Angina diphtheritica auftrat, sodann die sofort zu beschreibende Stomatitis, zuletzt Albuminurie und leichte paralytische Erscheinungen. Bei wenig vermehrter Röthung und mässiger Schwellung der Mundschleimhaut, Rissigwerden und leichtem Bluten, namentlich der Lippengegend, zeigten sich allenthalben an Lippen-, Wangenschleimhaut und Zahnfleisch zerstreut kleine, wenig scharf umschriebene, zarte, dünne, von der unterliegenden, starken, hyperämischen Schleimhaut nur z. Th. abhebbare, grauweisse Auflagerungen oder Trübungen, welche durch eine Reihe von Tagen bestanden und ohne Geschwüre, jedoch z. Th. unter Hinterlassung von leichten Erosionen heilten. Verf. wüsste seiner Beobachtung keine andere Deutung, als die genannte zu geben.

Die *Mandeln*, nächstdem der *weiche Gaumen* und die *hintere Pharynxwand* sind diejenigen Theile, auf welchen überhaupt am häufigsten und neben der Nasenschleimhaut am frühesten eine diphtheritische Exsudation beobachtet wird. Ihr Verhalten, obgleich schon oben bei Gelegenheit der pathologisch-anatomischen Verhältnisse grösstentheils besprochen, ist deshalb hier besonders eingehend zu erörtern.

Was zunächst die subjectiven und functionellen Symptome von Seiten jener Halsorgane betrifft, so gehören *Schlingbeschwerden* zu den frühesten, oft bilden sie die bedeutendsten, nicht selten, namentlich bei älteren Kranken, die einzigen Beschwerden. Man kann aber nicht sagen, dass in Fällen,

wo der Pharynx die erste Localisation der Krankheit aufweist, geradezu auch immer die ersten Klagen des Kranken sich auf ihn beziehen. Viel mehr gehen Frösteln, Kopfschmerzen u. s. w. so weit die Anamnese zuverlässige Resultate giebt, manchmal um ganze Tage noch voran. Erst in späterer Zeit, manchmal nach mehr als 8tägigem Bestehen der Krankheit, treten die genannten Halserscheinungen erst hervor bei erster Localisation auf der Nasenschleimhaut. Ebenso können sie ganz in Wegfall kommen, sobald eben der Pharynx überhaupt nicht ergriffen wird. — Von kleineren Kindern werden begreiflicherweise Schlingbeschwerden öfters nicht, oder nur unvollständig geklagt. Um so häufiger sprechen sich aber bei ihnen dieselben durch das Regurgitiren der Flüssigkeiten aus. Man muss sich unter Umständen wohl hüten, diese directe Folge der Localerkrankung nicht mit dem Beginne der später zu beschreibenden Gaumenparalyse zu verwechseln, da beiderlei Zustände sich an einander schliessen können.

Das *Aussehen der Mandeln* ist ein bei den verschiedenen Erkrankten und in den verschiedenen Stadien der Krankheit verschiedenes. Unter gewissen, aber seltenen Verhältnissen, bei Localisation der Krankheit nur an anderen Stellen, lassen sich gar keine pathologischen Veränderungen wahrnehmen. Ist das Organ dagegen von der Diphtherie ergriffen, so ist die Schwellung meist nur mässig, bisweilen kaum merklich, dann und wann allerdings auch bis zur gegenseitigen Berührung der beiden sich gegenüberliegenden Organe gesteigert. Die Farbe ist in der Regel eine dunkler geröthete als im Normalzustande, dann und wann eine livid blaurothe, namentlich bei schweren Erkrankungen und besonders bei bereits vorhandenen Kehlkopferscheinungen. Die intensive gesättigte Röthung wie bei Scharlach oder wie bei Abscessen des Organes beobachtet man äusserst selten. Beobachtet man leichtere Erkrankungen, namentlich im Beginne, wo das Exsudat noch wenig ausgebildet ist, so sieht man nicht selten einzelne oder zahlreichere stecknadelkopfgrosse, oder etwas grössere, gelblichweisse, in einer Ebene mit der Oberfläche des Organes liegende, oder leicht prominirende, bisweilen von einem schwachen Hofe umgebene Punkte, den vorzugsweise durch Epithelien, runde Zellen und Kerne ausgedehnten Follikeln entsprechend, wie man andere Male so zusammengesetzte, aus den Follikeln ausgestossene Massen auf der Oberfläche des Organes leicht entfernbar vorfindet. Derartige ausgedehnte Follikel würden

an sich für die Diphtherie gar nichts Charakteristisches haben, da man sie häufig genug ohne dieselben zu allen Zeiten vorfindet. Aber bisweilen glückt es nun, an Stelle der vorher sichtbaren gelblichen Follikelmündungen folgenden Tages grössere, sie verdeckende, gleichgefärbte, inselförmige dünne Auflagerungen zu beobachten (Angina herpetica), die weiterhin entweder annähernd stationär bleiben, oder sich weiter ausbreiten, oft von einem Tage zum andern verschwinden, durch andere ersetzt werden u. s. w. Es gehört oft bei nur kleinen derartigen Membranen recht genaue Untersuchung dazu, um sagen zu können, dass es sich hier nicht um blosse Anfüllung der Follikel mit weit ausgedehnter Mündung, oder um blosse eitrig-schleimige Belege handelt. Einmalige Inspection reicht nicht immer dazu hin, man muss sehen, ob sich die Belege leicht abstreifen u. s. w. Es ist hinzuzufügen, dass diese, wie die meisten diphtheritischen Processe auf den Mandeln gewöhnlich doppelseitig, fast nur in leichten Fällen, oder vorübergehend einseitig erscheinen. In den meisten Fällen lässt sich der Entstehungsprocess der Exsudation nicht in der beschriebenen Weise verfolgen, sondern man findet die Membranen gleich bei der ersten, oder bei einer späteren Untersuchung, fertig vor und zwar entweder beschränkt, wie z. B. auf die oberen Partien, oder über die ganze oder beinahe die ganze Mandel ausgedehnt. Im letzteren Falle haftet die Membran stets sehr fest an; ist sie beschränkt, dann kann sie auch lockerer sitzen.

Die kleinen inselförmigen Membranen sind meist graulich oder gelblichweiss, gewöhnlich dünn, bilden manchmal anscheinend nur eine Trübung der Schleimhaut. Die das ganze Organ überziehenden Membranen sind gewöhnlich weit zäher, offenbar fibrinreicher, dabei gewöhnlich stärker. Ihre Farbe ist einfach weiss, oder, namentlich in schweren Fällen, stark gelblich gefärbt. Wesentlich andere Farbennuancen kamen mir nicht zur Beobachtung; doch mögen durch stärkeren Blutgehalt, durch das Vertrocknen derartige Modificationen sich bilden.

Eine Trennung jener leichteren Formen diphtheritischer Absetzungen der Tonsillen von den schwerern lässt sich nicht gutheissen, da die Uebergänge zu mannigfach sind, und da man auch nach den leichteren Formen die eigenthümlichen Nachkrankheiten, wie die Paralyse beobachtet. Eine Ausbreitung der Exsudation auf den Kehlkopf ist bei ihnen allerdings sehr selten.

Was die *Zeit* anbelangt, zu welcher die diphtheritische

Exsudation auftritt, so sah ich sie auf den Tonsillen bei sehr frühzeitiger Untersuchung anscheinend schon vor Ablauf von 24 Stunden nach dem ersten Krankheitsbeginne, häufiger am 2. und 3. Krankheitstage; der späteste Termin in der Reihe der Fälle, wo überhaupt der Process nicht an einer anderen Stelle begann, war der 4. Krankheitstag. Es ist aber recht wohl möglich, dass eine noch langsamere Absetzung erfolgen könne. Häufig erst später findet man die Ausschwitzung auf den Mandeln, natürlich dann, wenn der Beginn auf der Nasenschleimhaut statt hatte.

Sieht man von später zu besprechenden Fällen ganz ab, wo muthmasslich gar keine Membranbildung statt findet und man doch zur Diagnose einer Diphtherie berechtigt erscheint, so kann doch immer die Dauer des Bestehens der Ausschwitzung als innerhalb sehr weiter Grenzen schwankend bezeichnet werden. Manchmal ist die letztere nur einen einzigen Tag sichtbar, wiederholt sah ich sie hinwiederum auf den Mandeln volle acht Tage bestehen und in ein paar dieser Fälle war es ganz wahrscheinlich, dass sie etwa 14 Tage im Ganzen vorhanden gewesen war. Dies geschieht nicht immer durch ununterbrochenes Persistiren der ersten Membranen, sondern ganz gewöhnlich durch immer neuen Ersatz der abgestossenen zerfallenen, oder künstlich entfernten. Die Erfahrung, mechanisch von den Mandeln entfernte Membranen nach einem halben bis einem ganzen Tage ersetzt zu finden, ist eine ganz gewöhnliche. Am besten lassen sich freilich derartige Beobachtungen bei der Diphtheritis cutanea machen (s. diese).

Die diphtheritischen Membranen können durch Vertrocknen und Zerbröckeln, oder durch eitrigen Zerfall ohne Hinterlassung erheblicher Schleimhautveränderungen, abgesehen etwa von leichten Erosionen und Hyperämien, oder sie können unter Geschwürsbildung und selbst unter Gangränescenz der unterliegenden Theile verschwinden. Es wird hierbei vor Allem darauf ankommen, ob die Membran nur der Schleimhaut auflag, oder ob diese selbst mehr weniger infiltrirt war. — Ist die diphtheritische Ausschwitzung ohne Geschwürsbildung von den Mandeln verschwunden, was in meinen Erfahrungen das Häufigere war, so kann das Aussehen der Schleimhaut verschieden sein. Bisweilen zeigt sie kaum eine Spur des kurz vorher vorhandenen Processes, andermal ist sie mehr weniger hyperämisch, leicht blutend, mit viel eitrigem Schleime bedeckt. Kraterförmige Vertiefungen in Folge der aufgebrochenen Follikel sind daneben nichts Ungewöhnliches.

Die Loslösung und den Zerfall unter sich erschliessender, mässig ausgebreiteter, mehrmals recht hartnäckiger Geschwürsbildung der Mandeln, beobachtete ich nicht ganz selten, noch häufiger nur leichte, kaum bemerkbare, in Folge starker Schleimansammlung noch schwieriger sichtbare Erosionen.

Gangränöse Zerstörung der Mandeln, wie überhaupt der befallenen Pharynxpartien tritt wohl bisweilen ein, häufiger aber scheint deren Annahme auf diagnostischen Irrthümern zu beruhen, indem die Pseudomembranen sich entfärben, sich theilweise in Fetzen loslösen, in eine jauchig eitrige Masse zerfallen u. s. w.

Ziemlich häufig zeigt auch der *weiche Gaumen*, namentlich die Uvula und die Gaumenbögen die ersten, selbst die einzigen Absetzungen, meist aber finden sie sich neben solchen der Mandeln, so auch an Stellen der Uvula, welche die Mandeln berühren. Die Membranen sind bisweilen ziemlich dick, fast wie weiss, anscheinend der Schleimhaut nur aufgelagert, von welcher ich sie ohne erhebliche Veränderungen derselben loslösen sah. Anderemale besteht mehr eine Trübung und Infiltration des Schleimhautgewebes. Ganz kleine, inselförmige, gelbröthliche Flecken, anscheinend auf einem ähnlichen Vorgange beruhend, kann man mitunter mehrere Wochen lang fortbestehen, kommen und wieder verschwinden sehen. In einem unserer Fälle ging ein Theil der Uvula gangränös zu Grunde.

Gleichfalls ziemlich häufig sind die Pseudomembranen auf der *hinteren Pharynxwand*. Sie haften nicht selten ziemlich fest und können wiederum entweder inselförmig beschränkt oder ausgedehnt sein. Bisweilen findet man die unterliegende Schleimhaut ziemlich stark infiltrirt. Nachfolgende Geschwürsbildung ist nicht selten. In noch höherem Grade als die Inspection der Tonsillen wird die der hinteren Pharynxwand durch die massenhafte Schleimansammlung beschränkt. (Vgl. übrigens das Capitel: Patholog. Anatomie. Ebenso vgl. die Beschreibung der secundären pseudomembranösen Anginen.)

Verschiedene Beobachter aus den verschiedensten Epidemien haben sich veranlasst gesehen, das Vorkommen so zu sagen einer *Diphtheria sine exsudatione diphtheritica* anzunehmen. Sie stützen sich hierbei auf Beispiele von Anginen, bei welchen zu keiner Zeit ihres Verlaufes Pseudomembranen wahrgenommen wurden, während sie doch wegen der Gleichzeitigkeit des Vorkommens mit unzweifelhaften diphtheritischen Anginen in demselben beschränkten Raume und wegen der nachfolgenden,

sonst nur den wirklich diphtheritischen Erkrankungen zukommenden Störungen von den letzteren kaum trennbar erschienen. Diese Anschauung erscheint Manchen widersinnig, und in der That ist der Einwand leicht gemacht und schwer zurückzuweisen, dass die Membranen bei ihrem, oft nur sehr kurzem Bestehen sich zufällig vielleicht der Beobachtung nicht stellten, oder dass sie, wie es häufig genug vorkommt, an Stellen lagen, wohin das Auge nicht dringen kann, wie an der hinteren Seite des Palat. pendulum, in der Nase, am Zungengrunde u. s. w. Hierauf muss man aber doch anderseits antworten: da das diphtheritische Exsudat und zwar selbst bei ziemlich intensiven Allgemeinsymptomen so äusserst geringfügig sein kann, anderemale bei übrigens geringen Symptomen sehr ausgebreitet ist, da es ferner in der Zeit seines Auftretens, wie der Dauer seines Bestehens sehr schwankt, auch vielleicht sein Auftreten in keinem bestimmten Verhältnisse zum Fieberverlaufe steht, (wenn ein solcher in typischer Weise besteht), da endlich trotz höchst geringfügiger Membranen die schwersten Nachkrankheiten folgen können, so begreift sich nicht, warum die diphtheritische Pseudomembran ein absolutes Erforderniss für den nosologischen Begriff der Diphtherie sein solle. Eine andere Frage ist schon die, wie weit zur Zeit die Membran zur Diagnose erforderlich sei.

Mir selbst kam kein eclatantes, hierher gehöriges Beispiel zur Beobachtung, welches ohne Membran doch die übrigen Eigenthümlichkeiten der Krankheit gezeigt hätte. In folgenden Fällen, die ich indessen den summarischen Zusammenstellungen nicht eingereiht habe, lag freilich die Vermuthung der Zusammengehörigkeit mit der Diphtherie sehr nahe.

*Fall II—VI.* M. B., 3⅓ Jahre alt, erkrankte Anfangs Sept. 1862 mit den gewöhnlichen Erscheinungen der Pharyngitis diphtheritica. Vom 11. Sept. ab zeigten sich zunehmend Symptome vom Larynx. Den 12. Sept. Nachm. wurde die Tracheotomie ausgeführt. Abends 8½ Uhr erfolgte der Tod. — Die Section ergab diphtheritische Membranen im Pharynx, Nasenhöhle und dem rechten Bronchus.

C. B., Bruder des vorigen, 6 Jahre alt, erkrankte am 18. Sept. ebenfalls mit diphtheritischen Absetzungen im Pharynx Am 23. Sept. Nachm. gesellten sich Symptome vom Kehlkopf hinzu und am 26. Morgens erfolgte der Tod. — Die Section ergab Pseudomembranen im Pharynx und vom Kehlkopfe herab bis in die Bronchien dritter und vierter Ordnung.

P. B., Bruder des vorigen, 9 Jahre alt, erkrankte etwa am 19. Sept. mit Halsschmerzen, Schlingbeschwerden, mässigem Fieber. Weiterhin gesellten sich etwas Heiserkeit hinzu. Die Inspection des Rachens ergab eine Schwellung und Röthung der Tonsillen, verbunden mit einer weiterhin zum spontanen Ausbruche gelangenden Anfüllung (Abscessbildung?) in einigen ihrer Follikel. Bei täglich

bis zum 29. Sept., wo die Genesung gesichert erschien, vorgenommener Untersuchung fand sich nie eine Pseudomembran. — Eigenthümlicher Weise verlor der Knabe seitdem auf sehr lange Zeit sein gutes Aussehen und, wie die Mutter beobachtete, seine Munterkeit. Er litt dabei mehr als $^3/_4$ Jahre lang, an, mit grosser Häufigkeit wiederkehrender Heiserkeit und Schlingbeschwerden, verbunden alsdann mit starker Ausräusperung von Schleim. Ein halbes Jahr nach der ersten Erkrankung stellte sich auch eine Zeit lang ein vielleicht für sich aufzufassendes Erbrechen ein. Die Inspection ergab fast constant die kleinen weissen Flecken auf den Tonsillen, angefüllten Follikeln entsprechend, und daneben eine nur leichte Röthung und Schwellung der Tonsillen und des Pharynx· Auch die äussern Lymphdrüsen wurden wiederholt geschwellt gefunden. Mehrmals war leichtes Fieber vorhanden. Die Behandlung bestand im Wesentlichen in Touchirungen mit Sol. arg. nitric., Tct. jodinae, Chromsäure. Später verlor ich den Knaben aus den Augen.

O. B, der älteste Bruder, 12 Jahre alt, erkrankte gleichzeitig mit dem vorigen und ebenfalls mit Schlingbeschwerden, Halsschmerzen, leichter Heiserkeit, blieb jedoch anscheinend ohne Fieber. Tonsillen und Pharynx zeigten sich nur einfach geröthet, aber bis zur Genesung (27. Sept.) keine Membranen. Die Lymphdrüsen an den Kieferwinkeln waren deutlich fühlbar geschwollen. Auch dieser Knabe kam wenigstens im Laufe des nächsten Halbjahres ein paarmal, wenn auch weniger häufig und mit weniger hartnäckigen Beschwerden, jedoch mit ähnlichem Befunde, wie der Bruder P., z. Th. auch nur mit einfacher Schwellung der einen Tonsille und der entsprechenden äusseren Lymphdrüsen wieder in Behandlung.

Endlich die 10jährige Schwester A. der vorigen erkrankte an 18. Oktober unter geringem Fieber mit leichter Schwellung der linken Tonsille und der entsprechenden äussern Lymphdrüsen und wurde bereits am 24. als genesen wieder aus der Behandlung entlassen

Also 5 Geschwister oder wenigstens die 4 erst genannten erkrankten ziemlich rasch auf einander, die jüngsten mit unzweifelhafter Diphtherie, welche durch Uebergang auf den Kehlkopf tödtlich wurde, sodann die älteren mit anscheinend gewöhnlichen Tonsillaranginen, zum Theil mit deutlicher Betheiligung der Follikel dieses Organes und mit sehr chronischem, immer neue Rückfälle bietenden Verlaufe.

Auch die folgenden Beispiele lassen sich anführen. Nur zeigte hier umgekehrt allein die ältere, zuletzt ergriffene Schwester die diphtheritischen Membranen.

*Fall VII—IX.* R. B, 3 Jahre alt, erkrankte am 7. Dec. 1863 Mittags mit Fiebererscheinungen, grosser Unruhe und Kopfschmerzen; den 8. Ab. Temp. 39·8° C. Die ganze Haut stark geröthet. Die beiden Tonsillen sehr bedeutend geröthet, geschwellt und zerklüftet, von Membranabsetzungen oder auffälliger Anfüllung der Follikel frei. Der Athem des Kranken war sehr übelriechend. Urin ohne Eiweiss. Unter der Anwendung kalter Umschläge um den Hals und Jodtincturpinselungen und unter dem inneren Gebrauche von Natr. bicarb. verlor sich das Fieber bis zum 15. Dec. Die Mandelschwellung, soweit sie nicht auf einer chronischen Hypertrophie beruhte, verlor sich in gleicher Weise. Eine Abschuppung trat nicht ein.

E. B., $7^3/_4$ Jahre alt, Bruder des vorigen, erkrankte etwa am gleichen Tage mit Halsschmerzen. Am 10. gesellte sich Kopfschmerz dazu, und der Thermo-

meter zeigte gegen Mittag 39·7° C. Die Mandeln waren (in Folge früherer Entzündungen) zerklüftet, von grösseren Membranen frei, dagegen zeigte sich auf ihnen eine Anzahl kleiner weisser Punkte und Striche, von welchen sich nicht sicher entscheiden liess, ob sie blos den Follikeln oder wirklichen Membranen zuzurechnen waren. Die Haut zeigte (gegen Mittag) eine Temp. von 39·8° C., war ziemlich stark hyperämisch und dabei mit mässig dicht stehenden, deutlichen, wenn schon blassen, scharlachähnlichen Flecken besetzt. (Jodkali innerlich, Mandeln mit Sol. arg. nitr. bepinselt.) Das Exanthem war andern Tages verschwunden. Verlauf wie bei dem Bruder R.

A. B., 14 Jahre alt, Schwester des vorigen, erkrankte am 9. Dec. 1863 mit Kopf- und Halsschmerzen; die rechte Tonsille zeigte sich anderen Tages ebenso wie die äusseren Lymphdrüsen mässig geschwellt und die ersteren dabei mit dicken weissen Pseudomembranen bedeckt, die linke Tonsille frei. Der Athem war von höchst üblem Geruche begleitet. Temperatur gegen Mittag 38·8. Der Urin eiweissfrei. Es wurde innerlich Jodkali gegeben und an den Kieferwinkeln Jodtinctur aufgepinselt. Anderen Tages war die rechte Tonsille theilweise von Exsudat frei, dagegen zeigte auch die linke eine geringe Exsudation. Den 12. waren gar keine Membranen mehr sichtbar. Den 14. der Urin stark phosphathaltig, eiweissfrei. Am 15. wurde die Patientin als genesen aus der Behandlung entlassen.

Es wurde schon oben des Ueberganges der diphtheritischen Angina in Geschwürsbildung, gelegentlich auch in Gangrän gedacht. Es kommen nun aber auch Erkrankungen vor, bei welchen die früheste Untersuchung keine Pseudomembran wahrnehmen lässt und direct eine *ulceröse* oder *gangränöse Angina* sich entwickelt. Diese Affectionen verlaufen fast stets tödtlich durch Collapsus, Blutungen, Pyämie u. s. w. Es fragt sich, welches Verhältniss zwischen ihnen und der Diphtherie obwaltet. Die Autoren vor Bretonneau beschrieben ihre Epidemien von Angina maligna, einer Krankheit, welche offenbar gewöhnlich unserer Diphtherie entsprach, als wesentlich geschwürige oder brandige Halsentzündung, indem man oft genug, wie Bretonneau nachgewiesen, die vorhandene Pseudomembran und ihren Zerfall fälschlich als Gangrän deutete. Heutzutage, wo man eine primär geschwürige oder brandige Angina als viel seltener erkannt, ihr Vorkommen wohl auch ganz geleugnet hat, sucht man sie im Gegentheile, wo sie vorkommt, ganz von der Diphtherie loszulösen; die meisten Discussionen darüber sind in Frankreich geführt worden, während in Deutschland schon seit lange ihr Vorkommen ein zu seltenes war, als dass die Aufmerksamkeit besonders darauf gerichtet worden wäre. Auf ein verwandschaftliches Verhältniss zur diphtheritischen Angina könnte die Art des Vorkommens hinweisen. Die Krankheit kommt zu Zeiten herrschender Diphtherieepidemien häufiger vor, als sonst, manchmal herrscht sie selbst geradezu epidemieähnlich.

Sie kommt ausserdem ganz besonders häufig nach Scharlach, Masern und den anderen Krankheiten vor, auf welche, wie anderwärts ausgeführt werden wird, diphtheritische Absezzungen besonders gern nachfolgen. Sie befällt ferner mit besonderer Vorliebe das Alter, in welchem diphtheritische Erkrankungen am häufigsten sind. Der Verf. dieser Arbeit enthält sich um so mehr eines bestimmten Urtheiles, da ihm selbst keine Gelegenheit wurde, ein sicheres, hierhergehöriges Beispiel zu beobachten. Der im Folgenden sehr kurz mitgetheilte Fall kam zu spät in Behandlung, seine Natur war an sich und durch die gleichzeitige Erkrankung der Geschwister zu zweifelhaft, als dass sich viel Werth darauf legen liesse.

*Fall X—XII.* O. S., 3jähriger Knabe, erkrankte am 16. Nov. 1863 mit Halsschmerzen, Hautröthe, Fieber, wurde etwa am 19. stimmlos, am 23. somnolent und bekam starken Schnupfen. Bei der ersten Beobachtung, am 25. Nov. fand er sich schlaff genährt, die Haut schmutzig-blass, der Puls 116, klein, die Gelenke rachitisch geschwellt, der Gesichtsausdruck schläfrig, die Pupillen weit, beide gleich. Die Nase zeigte starken Ausfluss, die Zunge war dick belegt, die ganze Mundhöhle mit zähem Schleime reichlich gefüllt, der Kopf war stark nach hinten gebogen. Die Percussion der Brust bot keine Anomalien, die Auscultation schwachen Athem mit wenig Rasselgeräuschen. Der Leib war weich, die Harnblase leer, obgleich seit 2 Tagen angeblich fast gar kein Urin entleert worden war. Die Stuhlausleerungen angehalten. Ordin.: Clysma cum aceto; innerlich Campher in eingranigen Pulvern, 3mal täglich; Aq. chlor. in Syrup zum Bepinseln der Mundhöhle. — Am 26. wurde Urin in reichlicher Menge entleert; derselbe war eiweissfrei, die Ausleerungen waren reichlich und fest. Die Uvula und der ganze weiche Gaumen fanden sich ulcerirt und mit zähem Schleime belegt. Am 28. war der Knabe pulslos, kühl, das Bewusstsein erhalten, die Rückenmuskeln contrahirt. Der Campher wurde wiederholt; am 29. Morg. $1^1/_2$ Uhr erfolgte der Tod. — Die *Section* wurde 30 Stunden nach dem Tode angestellt. Das Hirn war blutreich, fest, die Ventrikel leer. Auf den hinteren Partien der Zunge fand sich ein linsengrosses Geschwür mit wallförmigem, hyperämischem Rande und kraterförmiger Vertiefung in der Mitte Die unterliegenden Schichten waren infiltrirt. Ferner fanden sich Geschwüre am weichen Gaumen, an den Tonsillen, dem Pharynx. Die hintere Kehldeckelfläche war hyperämisch und rauh, die Trachealschleimhaut blass, mit schaumigem Secrete bedeckt, die Bronchialdrüsen z. Th. hyperämisch. Die oberen Lungenlappen zeigten viel feinblasiges Serum auf dem Durchschnitte, die unteren Lappen kleine Collapse. Das Herz war normal, die Leber und Nieren gleichfalls, die Milz gross, enthielt in der Peripherie eine keilförmige dunklere Stelle. Die Mesenterialdrüsen blutreich.

Arth. S., $5^1/_2$ Jahre alt, Bruder des vorigen, erkrankte Tags nach diesem mit Fieber, Hautröthe, blieb einen Tag im Bett und ging dann wieder aus. Der Appetit war weiterhin ziemlich gut, es bestand etwas Verstopfung. Bei der Untersuchung am 25. Nov. war der Knabe fieberlos.

Alf. S., 9 Monate alt, Bruder des vorigen, noch gestillt, erkrankte am 23. Nov. mit Fieber und Hautröthe, zeigte sich am 25. wohlgenährt, mässig fiebernd; die Haut blass, an den Oberarmen fleckig geröthet, der Pharynx mässig

geröthet. Daneben bestand Verstopfung. Am 28. fand sich starker Schnupfen, Appetitlosigkeit, Fieber. Ordin.: Kali chlor. Auch am 2. Dec. bestand der Schnupfen noch fort, der Pharynx bot nichts Abnormes.

Eine Abschuppung wurde bis zum 12. Dec. bei keinem der Kinder beobachtet, und sie wurden an dem genannten Tage als genesen aus der Behandlung entlassen.

Wiederholt, doch nicht gerade häufig, beobachtete ich *Salivation* im Beginne der Krankheit wie auch später. Bei schwereren Erkrankungen, namentlich bei den bösartigen ulcerösen Anginen ist die Speichelabsonderung viel copiöser und dabei übelriechender, als bei leichten Affectionen.

Zu den Symptomen der Krankheit, welchen man eine wirkliche Specificität gegeben hat, gehört der üble *Halitus.* Dass derselbe nicht selten höchst intensiv und sein Vorhandensein bisweilen sehr wohl geeignet sein kann, schon allein die Aufmerksamkeit auf das Pharynx- oder Nasenleiden zu lenken, ist zweifellos, der Werth sinkt aber schon dadurch, weil die Geruchswahrnehmungen überhaupt am meisten individuellen Deutungen unterworfen sind und weil das Symptom nicht constant ist, gerade in den zweifelhaften Fällen am leichtesten fehlt.

Ein sehr gewöhnliches, fast constantes Symptom ist die *Schwellung der* dem diphtheritischen Heerde zunächst liegenden *Lymphdrüsen.* Bei diphtheritischer Angina sind dies zunächst und vorzugsweise die Drüsen am Kieferwinkel. Bei ganz freiem Pharynx und diphtheritischen Absetzungen auf der rechten Ohrmuschel sah Verf. einzig und allein die rechtsseitigen Cervicaldrüsen und zwar bis zu Halberbsengrösse geschwellt. Man hat behauptet, dass diese Schwellungen, ähnlich den Bubons d'emblée, ohne alle Erkrankung der Schleimhäute entstehen und ihre Natur nur nachträglich durch die Intoxication des Organismus, durch die Folgeerscheinungen verrathen können. Weitere Erfahrungen sind darüber abzuwarten. Lemoine will häufig die Drüsenschwellungen der diphtheritischen Exsudation auf der Schleimhaut vorausgehend gesehen haben. Es würde dies nur dafür sprechen, dass es nicht die Exsudation der Membran an sich ist, welche die Drüsenschwellung bedingt, wie es auch leicht begreiflich ist. Es erscheint vielmehr viel wahrscheinlicher, dass die Rachenaffection im Ganzen diese Wirkung hat, wie ja auch unter anderen Verhältnissen, bei gewöhnlichen Anginen u. s. w. consecutive Lymphdrüsenschwellungen, wenn auch geringeren Grades, aufzutreten pflegen; dass die letzteren der ganzen Schleimhauterkrankuug vorangehen können,

erscheint doch mit Rücksicht auf die Richtung des Lymphstromes unwahrscheinlich. Es sei zugegeben, dass sich Drüsenschwellungen schon äusserst früh, am 2. Tage der Erkrankung vorfinden. Drüsenschwellungen am Kieferwinkel ohne jede Rachenaffection sind mir nicht vorgekommen.

Der Grad der Lymphdrüsenschwellung steht nach den meisten Beobachtern in einem bestimmten Zusammenhange mit der Schwere der Erkrankung. Bei den dünnen inselförmigen Membranen, welche auf die Mandeln beschränkt bleiben und rasch abheilen (Angina herpetica), gewöhnlich auch nur von geringem Fieber begleitet sind, bleiben auch die Lymphdrüsenschwellungen sehr gering, fehlen vielleicht manchmal ganz. Bei den Formen mit ausgebreiteten croupösen Exsudaten sind auch die Drüsenschwellungen stärker. Den höchsten Grad erreichen dieselben bei den bösartigen diphtheritischen Anginen mit starker Geschwürsbildung. Hier können sich die Geschwülste so ausserordentlich entwickeln, dass sie selbst bis nach dem Nacken hinreichen, dass das darüber liegende Zellgewebe infiltrirt und teigig anzufühlen ist.

Die Schmerzhaftigkeit ist selten bedeutend. Diesen Umstand und die oft sehr deutlich umschriebene Gestalt und die Härte, machen Verwechselungen mit chronischen älteren Drüsengeschwülsten unter Umständen möglich, die letztgenannten Eigenschaften treten in noch höherem Grade beim längeren Bestehen hervor. Die Geschwülste verschwinden alsdann manchmal erst spät unter sehr langsamer Verkleinerung. Constant ist dies Verhalten aber nicht. Auch bei fortdauerndem Geschwürsprocesse auf der einen Mandel und vorhandener Gaumenparalyse konnte ich mich in einem Falle von dem Fortbestehen einer irgend erheblichen Drüsenschwellung nicht überzeugen.

Den Uebergang in Abscedirung zu sehen, wurde mir nicht Gelegenheit. Er ist unbedingt selten, wenn schon einzelne Beispiele von Bretonneau, Barthez und Rilliet, Bouchut, Jacobi u. s. w. berichtet wurden.

Der *Appetit* liegt meist, vom Beginne der Erkrankung her bis etwa zum Schwinden des Fiebers darnieder. Bei diphtheritischer Erkrankung der Haut und frei gebliebenem Pharynx sah ich ihn in einem Falle erhalten. Dass durch die erschwerte Deglutition manchmal auch eine Abneigung gegen feste Nahrungsmittel hervorgerufen werden kann, ist natürlich.

Zu den durchaus nicht seltenen Symptomen des Krankheitsbeginnes, gehörten in unserer Epidemie *Uebelkeit* und *Er-*

*brechen.* Bisweilen ist das letztere während der ersten Tage ein wiederholtes. Auch im weiteren Verlaufe der Krankheit kommt es vor, zumal bei Eiweissharnen. Es ist zu verwundern, dass Barthez und Rilliet dies Symptom gar nicht beobachtet zu haben scheinen. Einmal (Fall XVI) vermuthete ich bei in der 3. Krankheitswoche aufgetretenem heftigem Erbrechen, wobei freilich Membranen wenigstens nicht wahrgenommen wurden, und bei deutlich fühlbarer harter Abgrenzung der Magenwände, eine diphtheritische Erkrankung dieses letzten Organes. Die notorische Seltenheit dieses Vorkommnisses, sowie die unmittelbar darauffolgende Paralyse, zu deren frühesten Symptomen Brechen gehört, sprachen freilich dagegen. — Von dem Brechen in dem Beginne der Paralyse wird später die Rede sein.

Häufig beobachtet man im Krankheitsbeginne wie im weiteren Verlaufe *Verstopfung*, seltener *Diarrhöe.*

*Milzschwellung* in Abhängigkeit von Diphtherie kam mir, soweit ich darauf geachtet, während des Lebens niemals zu Gesichte. Vgl. patholog. Anatomie.

Die Beschaffenheit des *Urins* scheint nichts Constantes zu besitzen. Während der Exsudationsperiode findet man nicht selten eine gesättigte Farbe und Reichthum an harnsaueren Salzen. Bei Diphtheritis cutanea sah ich im Gegentheile den Urin blass, reich an Phosphaten und kohlensauren Salzen.

Ueber die Albuminurie und Meliturie wird bei den Complicationen gesprochen werden.

Was die *diphtheritischen Absetzungen* auf der *äusseren Haut* und *auf den Uebergängen der Schleimhäute zur äusseren Haut* anlangt, welche von Bretonneau, Becquerel, Trousseau, Jacobi, Herr und A. studirt wurden, so kommen hier (abgesehen von den schon oben berührten Absetzungen am Mund- und Naseneingange und an der Conjunctiva) namentlich die Membranen am Scheideneingange, an der Harnröhrenmündung und am Vorhautrande, am Mastdarme, am Ohreingange und schliesslich an excoriirten Hautpartien jeden Ortes in Frage. Die äussere Haut zeigt namentlich in folgenden Fällen Absetzungen: nach Otorrhöe an der Ohrmuschel, bei Intertrigo, Ekzem, an den Schnittwunden nach der Tracheotomie, an Vesicatorwunden, an Blutegelstichen. Einen sehr interessanten Fall beobachtete Jacobi. Neben einer schon ein paar Wochen bestehenden diphtheritischen Angina traten Varioloiden auf, und jede Pustel wandelte sich in ein mit diphtheritischen Membranen bedecktes Geschwür um.

Manchmal scheinen die besonderen Localisationen der Haut, z. B. die am Scheideneingange als solche epidemisch, oder doch in grösserer Zahl gleichzeitig zu herrschen. Selbstständig sind sie aber deshalb immer nicht. Denn in der Regel kommen sie, doch mit gleichzeitigen diphtheritischen Affectionen des Pharynx u. s. w. vergesellschaftet an den einzelnen Individuen vor, wie auch im Ganzen ihr Auftreten gewöhnlich mit epidemischer Ausbreitung der Diphtherie zusammenfällt, oder sie doch vorzugsweise an Orten sich finden, wo solche Epidemien längere Zeit oder wiederholt geherrscht haben, in schlecht ventilirten Hospitälern u. s. w. Besteht die Diphtheritis cutanea auf einem Individuum allein, ohne gleichzeitige Affection des Pharynx oder eines anderen Organes, so kann alsdann recht leicht ihre Zugehörigkeit zur Diphtherie zweifelhaft erscheinen.

Der Verlauf, wenigstens bisweilen durch Fieber eingeleitet, ist nicht selten ein ziemlich in die Länge gezogener. Gangränescenz und tödtlicher Ausgang wurden bisweilen beobachtet.

In unserer Epidemie waren die Hautaffectionen selten. Im Folgenden sind zwei Beobachtungen von Diphtheritis der Ohrmuschel mitgetheilt.

*Fall X.* M. G. 6½ Jahr alt, ein ziemlich gut genährtes Mädchen, litt seit geraumer Zeit an einem bereits in der Besserung begriffenen Ekzem des Gesichtes und linksseitigem Ohrflusse, als sie am 26. April 1863 mit Halsschmerzen, eitriger Coryza, Respirationsbeschwerden, Appetitverlust, Verstopfung, mässigem Fieber erkrankte. Am 28. fanden sich die Tonsillen geschwellt, zerklüftet, ebenso wie die zunächst liegenden Pharynxpartieen mit Membranen bedeckt. Die Nase war fast ganz verstopft durch Secret, es bestand Conjunctivitis und Blepharitis, starke Schwellung der Halsdrüsen. Die linke Ohrmuschel war über und über mit dicken, gelben, an den Rändern vertrockneten Borken besetzt, welche losgelöst die Haut excoriirt hinterliessen. Die Schleimhaut des Gehörganges war geschwellt und mit dünnen Membranen bedeckt. Es wurde das Ohr mit Glycerin, die Halsdrüsen mit Jodtinctur behandelt und innerlich Kali chloricum gegeben. Am 29. war der Zustand der fast fieberfreien Kranken im Uebrigen unverändert, die Membranen am Ohre hafteten aber stellenweise so fest, dass sie mit dem Spatel nicht zu entfernen waren, selbst nach vorgängiger Befeuchtung mit Glycerin. Stellenweise liessen sie sich wohl abheben, doch hatten sich nach 4 Stunden an ihrer Stelle schon wieder neue gebildet. Am 2. Mai waren die Tonsillen von Belegen frei, das Ohr wesentlich im Gleichen schmerzhaft, die Nackendrüsenschwellung mässig. Nochmalige Verabreichung von 1 Drachme Kali chloric. Da das Glycerin, als örtliches Mittel, keinen Einfluss zu haben schien, so wurde die Ohrmuschel erst mechanisch von den Membranen befreit und dann mit Lap. infern. geätzt. — Nach 24 Stunden löste sich der Schorf und unter ihm fanden sich neugebildete Membranen. Zwei verschiedene Stellen wurden nunmehr mit Tinct. jodinae geätzt. An der einen wurde wenig Einfluss bemerkt, an der andern war die

neugebildete Membran dünner, weicher und die betreffende Stelle fing nach einigen Tagen zuerst an zu heilen. Gleichzeitig mit dieser 2. Aetzung wurde allerdings auch eine Solut nitr. dep. (2 Scpt. auf 1 Unze Aq. dest.) zum Verbande angewandt. — Unter fortschreitendem subjectivem Wohlbefinden nahmen die Membranen am Ohre ganz allmählich an Umfang ab. Am 1. Juni waren dieselben ganz verschwunden und die Haut der Ohrmuschel nur noch dunkel geröthet. Am 23 d. M. wurde das Mädchen bis auf eine dunkle Pigmentirung der betreffenden Hautpartien vollständig geheilt aus der Behandlung entlassen

*Fall XI.* J. W., 1¼jähr. Knabe, kräftig, obgleich früher mit Syph. heredit. behaftet, kam am 21. Februar 1864 in Behandlung. Seit 8 Tagen hatte ein geringer Schnupfen bestanden mit etwas stärkerem Ausflusse aus dem rechten Nasenloche. Nasenbluten oder Abgang von Pseudomembranen war nicht beobachtet worden. Seit einem Tage erst war rechtsseitiger Ohrenfluss bemerkt worden. Die Munterkeit, der Appetit, die Verdauung waren erhalten geblieben. — Um 4 Uhr Nachm. betrug die Temperatur 38. Der behaarte Kopf zeigte eine Anzahl Ekzemborken. Der Naseneingang war nicht geröthet, noch excoriirt; Membranen waren nicht sichtbar; dagegen bestand starker schleimiger Ausfluss. Die Conjunctiva des linken Auges war ein wenig hyperämisch, mit etwas klarem Schleime belegt, das rechte Auge verklebt und seine stärker geröthete Conjunctiva palpebr. mit einem dünnen, leicht abziehbaren, gelblichweissen Häutchen bedeckt, die Conj. bulbi normal. Die sehr zähe, dünne Pseudomembran bot unter dem Mikroskop ein fast wie fasriges und lamellös-homogenes Gebilde mit nur spärlicher Einlagerung theils grosser, runder, blass contourirter und mit wenig deutlichen Kernen versehener Zellen, theils freier Kerne. Die rechte Ohrmuschel war in ihren vom Meatus auditor. abgelegenen, namentlich in den oberen Theilen mit kleineren weissen, roth contourirten Bläschen besetzt, welche eine klare, sehr zähe, unter dem Mikroskope nur äusserst wenig zellige Gebilde enthaltende Flüssigkeit einschloss. Je näher dem Meatus und den unteren Theilen der Ohrmuschel, um so dichter standen diese Bläschen, so dass sie an dem verschwollenen engen Ohreingange selbst sich gegenseitig berührten. Sie schienen daselbst z. Th. eingetrocknet, waren aber von einer, anscheinend aus dem Ohr dringenden gelblichweissen Flüssigkeit benetzt. Der Pharynx in toto war durchaus nicht geröthet, die Mandeln nicht vergrössert. Auf der rechten war ein kleiner hyperämischer Fleck, auf der linken am oberen Ende, halb versteckt, anscheinend ein gelblichweisser Follikel zu bemerken. Es wurde zur äusserlichen Bepinselung der diphtheritisch erkrankten Theile eine Sol. arg nitr. (2 Gr. auf ½ Unze) verabreicht. — Den 23. Nachmittag 3 Uhr Temperatur 39° C. Befinden im Allgemeinen gut, Verdauung, Durst, Schlaf geregelt. Der Schnupfen war weit geringer, beide Augen verhielten sich normal. Das linke Ohr ebenfalls normal. Das rechte bot nur noch einzelne Bläschen von der oben beschriebenen Beschaffenheit. Der grösste Theil der vorderen Seite der Ohrmuschel, namentlich nach unten zu und in der Umgebung des Ohreinganges, in geringerem Grade die hintere Fläche des Ohres, waren dagegen excoriirt, in den oberflächlichen Schichten infiltrirt und mit einer gelblichen Flüssigkeit und gelblichweissen, schmierig weichen, übelriechenden Belegen bedeckt. Diese leicht zu entfernende Schichte sollte sich angeblich nach etwa 2 Stunden bereits wieder neu gebildet haben. Erhebliche Blutungen fanden sich nicht, geringe nur dann und wann beim Abwaschen. Unter dem Mikroskope zeigten die obigen Membranen oder die breiartige Masse ganz hauptsächlich runde, kleinere und namentlich grössere, fein punctirte und contourirte Zellen, auch einzelne Kerne und daneben ziemlich zurücktretend, eine feinfasrige Masse, welche die Zellen zum grossen Theile einschloss. Auf den gerade unter

dem rechten Ohr liegenden Partieen des Thorax, wohin die Flüssigkeit vom Ohre leicht tropfen konnte, waren Pustelchen, ähnlich den Bläschen am Ohre entstanden, an einer Stelle auch eine etwas grössere gelbliche Borke. Der Pharynx verhielt sich ganz normal, nur oben an der linken Tonsille entsprechend der 2 Tage vorher auffälligen Stelle fand sich ein leicht abstreifbares, oberflächlich gelegenes, keine abnorm erscheinende Schleimhaut hinterlassendes, doppelstecknadelkopfgrosses, breiigweiches, gelbliches Klümpchen. Unter dem Mikroskope bestand diese Masse hauptsächlich aus Zellendetritus, daneben aus vollständigen Epithelzellen, Schleimzellen und runden Kernen in geringer Menge. — Den 24. Nachm. 3 Uhr Temper. 39·2, Puls etwa 150. Das Kind hatte etwas seine Munterkeit verloren, Appetit und normale Verdauung waren erhalten. Die Zunge nicht belegt, der Pharynx und das linke Ohr und beide Augen vollständig normal, der Schnupfen geringer. Das rechte Ohr verhielt sich ziemlich wie Tags zuvor. Die Mutter wollte nach dem Reinigen häufig ein rasches Aussickern einer gelben, später gerinnenden Flüssigkeit aus den kleinen Bläschen bemerkt haben, welche sich nur spärlich neu entwickelten. Auch die hintere Seite des Ohres war sehr stark wund. Auf dem Kopfe fanden sich neben Borken noch kleine (Ekzem-) Bläschen. Auf der Brust hatte die Tags zuvor auffällige Stelle sich noch weiter ausgedehnt und war mit einer gelblichweissen, membranartigen, halb eingetrockneten Schicht bedeckt. Die submaxillären Lymphdrüsen waren gar nicht geschwollen, die Cervicaldrüsen nur rechterseits bis kaum zu Halberbsengrösse. Die Milz zeigte sich nicht vergrössert. Der Urin war hellgelb, klar, enthielt viel phosphorsaure und kohlensaure Salze. (Rp. Nitri. dep. scpt. 2, Aq. font. unc. semis M. S. Verbandwasser, mittelst Charpie anzuwenden.) — Den 25. Morg. 9 Uhr Temper. 38. Puls 140. Das Kind sollte am Abend vorher ziemlich starkes Fieber gehabt haben, war jetzt aber ganz munter. Die ganze Ohrmuschel war trockener, nur in der Nähe des Ohreinganges fand sich eine festere, gelblichweisse, der Ohrmuschel anhaftende Membran. — Den 26. Nachm. 3 Uhr. Temper. 37·4. Abend vorher soll das Kind weniger heiss gewesen sein, als Tags zuvor. Der Pharynx war ganz rein. Die Ohrmuschel an ihrer vorderen z. Th. auch an der hinteren Seite und eine dem unteren Theile des Ohres angrenzende Hautpartie waren noch roth und excoriirt, die abgesonderte Flüssigkeit aber weit spärlicher, die Membranen wenig ausgedehnt und consistenter, mikroskopisch immer noch hauptsächlich aus Eiterzellen mit z. Th. starker Verfettung und z. Th. deutlichen Kernen bestehend, bei ziemlich wenig fasriger Zwischensubstanz. Auf der Stirn und an der Brust hafteten an den excoriirten Stellen dünne Borken. Neue Pinselungen mit der obigen Solut. arg. nitr. angeordnet. — Den 28. Morgens 9 Uhr betrug die Temperatur 38·1. Der Pharynx war rein, die Kopfhaut in der Heilung, die Absonderung am Ohre sehr gering, die Membranbildung nur nahe dem Meatus noch in geringem Grade vorhanden. Auf der Brust fanden sich Borken, die Cervicaldrüsen rechts bis erbsengross. — Den 1. März $2^1/_2$ Uhr Nachm. Temp. 37·6. Das Befinden gut. Abends vorher sollte etwas grössere Unruhe da gewesen sein. Die Ohrmuschel war nur noch geröthet, schon überhäutet. Die wunden Stellen der Brust waren verheilt. — Es wurden blosse Bestreichungen des Ohres mit Oel angeordnet. — Den 4. März Nachm. $2^1/_2$ Uhr Temper. 37·8. Das Allgemeinbefinden gut. Am rechten Ohr wieder eine Anzahl kleiner weisser Bläschen, ein paar auch am linken. Der Pharynx normal. Am rechten Auge ein Hordeolum. — Den 9. Nachm. $2^1/_2$ Uhr Temper. 37·2. Die Ohren ganz verheilt, die Coryza sehr gering. Auf der linken Tonsille oben, da wo früher die weisse Masse sich abstreifen liess, fand sich auch heute wieder eine leicht abstreifbare, bröcklig eitrige Masse,

welche eine Excoriation mit z. Th. hyperämischem Grunde hinterliess. — Den 16. waren Ohren wie Tonsillen rein. Das Kind wurde aus der Behandlung entlassen.

Der vorstehende Fall ist in mehrfacher Beziehung von nicht gewöhnlichem Interesse. Er ist es erstlich deshalb, weil er ein Beispiel von Diphtheritis cutanea ohne entsprechende Pharynxaffection, wenigstens ohne eine Pharynxaffection mit Pseudomembranen darstellte. Sodann zeigte er auch die Entwickelnng der diphtheritischen Hautaffection aus kleinen, mit einer wahrscheinlich sehr fibrinreichen Flüssigkeit angefüllten Bläschen. Ob freilich der allererste Beginn auch ein solcher war, oder ob vielleicht doch zuerst eine schon anfänglich excoriirte Hautpartie erkrankte und nur von da aus die Weiterverbreitung durch das Secret unter Entstehung jener Bläschen vermittelt wurde, musste unentschieden bleiben. Auch von den Franzosen ist schon eine Bläschenbildung bei der Diphtheritis cutanea beschrieben worden. Vielleicht lässt sich mit meiner Beobachtung auch die Beschreibung in Verbindung bringen, welche Herr (l. c.) giebt. Herr beobachtete nämlich die Entstehung der localen diphtheritischen Erkrankung auf der Schleimhaut der Mandeln, der Vulva und am Vorhautrande der Kinder und entdeckte, dass die Localerscheinung der Diphtheritis in der Bildung eines Exanthems auf der ergriffenen Schleimhaut bestehe. Er sah auf geröthetem Grunde kleine, nur durch die Loupe erkennbare, trübweissliche Bläschen in kleinen rundlichen Gruppen, seltener über grössere Flächen verbreitet, wodurch die betreffende Schleimhaut ein rothfleckiges oder sammetartiges Ansehen erhielt. Schon nach 2—3 Stunden verwandelten sich diese Stellen in etwas grössere Geschwüre mit abschabbarem, graugelbem, hauptsächlich aus Detritus bestehendem Belege, und es erfolgte dann auf dem Geschwüre meist eine Exsudation faserstoffiger Massen.

### 7. Fortsetzung. Verlauf und Symptomenbild der diphtheritischen (croupösen) Erkrankung des Larynx, der Trachea, der Bronchien.

Die pseudomembranösen Exsudationen in den unteren Luftwegen (Larynx, Trachea, Bronchien) treten entweder als Complicationen anderer, nicht mit Membranbildungen einhergehender Erkrankungen, wie namentlich der Masern, des Scharlachs auf (*secundäre* Exsudationen der Franzosen), oder sie stehen nicht in Zusammenhang mit andersartigen Krankheiten, sind inso-

fern *primäre* pseudomembranöse Entzündungen. Hinwiederum kann aber die primäre plastische Exsudation der Luftwege entweder — und dies ist namentlich in Epidemien die Regel — auf pseudomembranöse Ausschwitzungen anderer Organe, so namentlich des Pharynx, aber auch der Nasenhöhle, der Haut u. s. w. folgen, oder sie kann auch die erste, oft die einzige Absetzung bilden, was man namentlich in sporadischen Fällen häufig genug beobachtet.

Im Folgenden werden diese verschiedenen Formen unter dem gemeinsamen Namen der „diphtheritischen Entzündung der unteren Luftwege" oder kurz als „Croup" zusammengefasst werden. Die Rechtfertigung für diese Vereinigung ist zum Theil schon im Früheren enthalten, im Zusammenhange wird sie in einem späteren Capitel gegeben werden. Um einige statistische Notizen vorauszuschicken, so belief sich die Zahl der unter unseren 74 Diphtheriekranken zur Behandlung gekommenen Croupfälle auf etwa 24. Sie gaben namentlich auf der Höhe der Epidemie, im Winter 1862—63 einen grossen Procentantheil der Diphtheriefälle ab und traten im letzten Jahre viel mehr zurück. Bei ein paar von ihnen (etwa 3) musste die Diagnose zweifelhaft gelassen werden, theils weil die Symptome mässiger Laryngostenose nur ein paar Tage bestanden und mit Genesung endeten, theils weil diese Symptome nach vorausgegangener schwerer diphtheritischer Pharyngitis nur erst nahe dem Tode auftraten, ihre Anwesenheit fast nur anamnestisch erhoben wurde und eine Section nicht statt fand. Die übrigen 21 Fälle endeten mit dem Tode, währenddem nur etwa 8 Todesfälle Diphtheriekranker beobachtet wurden, bei welchen der Kehlkopf frei geblieben war. Nur bei 3 oder 4 unter jenen Croupkranken waren im Rachen keine Pseudomembranen zu entdecken gewesen.

Man hat dem Croup verschiedene *Stadieneintheilungen* gegeben. Obgleich hier wie anderwärts eine scharfe Abgrenzung nicht immer möglich ist, so erscheint doch die von Gerhard vertretene Trennung in das Stadium der Prodrome, das der Laryngostenose und das der Asphyxie sehr zweckmässig. Von ihnen ist das Stadium der Laryngostenose wenigstens bei den primären diphtheritischen Affectionen gewiss immer vorhanden, sobald nicht der Kranke kurz nach Beginn der Exsudation zu Grunde geht, und sobald man überhaupt von Croupererscheinungen sprechen kann; es ist das Stadium, welches den Croup vorzugsweise charakterisirt. Dagegen fehlten auch fremden, wie unseren eigenen Beobachtungen bisweilen die

Prodroma oder die Asphyxie. Das Stadium der Asphyxie, welches ungefähr identisch ist mit dem ausgebildeten Zustande der Kohlensäurevergiftung Niemeyer's, wird beispielsweise von Barthez und Rilliet nicht abgetrennt. Scharfe Grenzen sind in der That hier schwieriger zu finden als zwischen Prodromen und Laryngostenose; schon für die prognostische Beurtheilung der einzelnen Fälle erscheint aber doch die Abtrennung nicht ohne Werth.

*A.* Die *Prodrome* sind nach den Verhältnissen des Vorkommens verschieden. Gingen keine diphtheritischen Absetzungen an anderen Stellen voran, so fehlen sie manchmal ganz, und es tritt der erste Croupanfall ganz unvermittelt, namentlich gern des Nachts auf. Ich selbst behandelte vor mehreren Jahren einen Knaben, welcher Mittags noch mit gutem Appetite gegessen hatte und kurz nachher einen solchen Anfall bekam. Er starb nach ein paar Tagen unter fortwährender Zunahme der Erscheinungen. Anderemal werden einen bis mehrere Tage vorher Heiserkeit, mehr weniger rauher Husten, Schnupfen, Niesen, leichte Fieberbewegungen bemerkt. In den meisten Fällen hängen diese Erscheinungen mehr weniger mit schon bestehenden diphtheritischen Erkrankungen des Pharynx, der Choanen u. s. w. zusammen. Später als 8 Tage nach dem Auftreten der diphtheritischen Erkrankung im Pharynx dürfte nur sehr selten noch der Larynx ergriffen werden; selten geschieht es sogar später als nach Ablauf von 4 Tagen.

*B.* Das *Stadium der Laryngostenose* währt in rasch tödtlichen Fällen unter Umständen nur einige Stunden, meist mehrere, sehr selten länger als 8 Tage; nur nach Masern, hier wohl durch immer neue Nachschübe vermittelt, kommt bisweilen ein 2, selbt 3 Wochen währender Verlauf mit schliesslichem tödtlichen Ausgange vor. — Das Stadium der Laryngostenose kennzeichnet sich vor allen Dingen durch das Auftreten der eigenthümlichen, äusserst mühsamen Respiration, und der Veränderungen der Stimme und des Hustens, wenn schon, an sich genommen, diese Symptome zur Diagnose des Croup kaum ausreichen würden.

Was die *Respiration* anlangt, so steht zunächst ihre Frequenz, so lange nicht das Kind durch Husten, äussere Beunruhigung u. s. w. aufgeregt, und so lange keine weitere Complication (Pneumonie) vorhanden ist, meist hinter der Frequenz bei der Pneumonie und bedeutender Bronchitis zurück. Peter zählte 20—30, höchstens 40 Respirationen in der Minute,

Gerhard 30—40, selten weniger, noch seltener mehr, Barthez und Rilliet sahen nie über 48. Andere Autoren wollen allerdings beträchtlich mehr gesehen haben. Die Schwankungen sind schon wegen der häufig auftretenden Exacerbationen der Dyspnöe und der Hustenanfälle nicht unbeträchtlich. — Hierbei ist der Rhythmus der Respiration verändert. Während sonst die Exspiration unmittelbar dem Inspirium folgt und dann eine Pause eintritt, findet sich beim Croup die Pause nach dem Inspirium.

Das *Inspirium* ferner ist gewöhnlich von einem eigenthümlichen, gedehnten, pfeifenden Geräusche begleitet, welches seine Ursache in der Schwierigkeit des Luftdurchganges durch die Glottis hat. Auf die Erklärung dieses Phänomens durch die Gegenwart von Pseudomembranen und die Schwellung der Schleimhaut (Bretonneau, Gerhard) durch Annahme eines gleichzeitigen spasmodischen Zustandes (Jurien, Barthez und Rilliet) oder eine Lähmung (Niemeyer, Schlautmann) werden wir weiter unten zurückkommen. — Die Respiration ist im höchsten Grade mühsam. Wie schon der Gesichtsausdruck des Kindes, die Verzerrung der Züge, das Nasenflügelathmen, das Aufrichten und Zurückwerfen, das Greifen der Hände nach dem Kehlkopf, die quallvolle Beängstigung ausdrücken, so sind auch die eigentlichen Athemmuskeln aufs Höchste angespannt. Der Thorax wird dabei in den oberen Partien stark gehoben, während die untereren Thoraxpartien, die Seiten, das Epigastrium, der Proc. xiphoideus, und oben wenigstens die Zwischenrippenräume stark eingezogen werden. Man hat diese Einziehungen seit lange durch die starke Contraction des Zwerchfelles zu erklären gesucht und auch Rühle vertritt diese Ansicht, indem er zugleich die Erscheinung als nicht wesentlich verschiedene von den Vorkomnissen bei jeder hochgradiger Dyspnöe kleiner Kinder hervorhebt. Niemeyer dagegen nimmt an, dass bei dem schwierigen Luftdurchgange durch die Glottis in Folge der Luftverdünnung in der Brusthöhle das Zwerchfell überwunden und nach oben gezogen wird und dass so eine Einziehung zu Stande kommt. Gerhard hinwiederum sucht die Ursache direct in der Luftverdünnung innerhalb des Thorax (Adspirationsphänomen) und kann die angebliche Aufwärtsziehung des Zwerchfalles nicht bestätigen.

Die beschriebenen Erscheinungen treten anfangs gewöhnlich anfallsweise auf und die hochgradige Dyspnöe macht nicht selten noch freie Intermissionen. Weiterhin werden diese kürzer

und unvollkommener. Die Exacerbationen kommen namentlich des Nachts, wo gewöhnlich auch der erste Beginn statt fand.

Die *Stimme*, schon im Prodromalstadium heiser, wird mehr und mehr klanglos bis zur völligen Exstinction. In der Regel ist die Heiserkeit oder selbst die Aphonie andauernd. Barthez und Rilliet berichten allerdings, dass durch den Husten, durch die Expectoration der Pseudomembranen bisweilen, meist nur vorübergehend, die Stimme wieder klar werde. Einmal hatte ein Mädchen die letzten 36 Stunden ihres Lebens wieder eine vollständig reine Stimme.

*Husten* dürfte kaum je fehlen, und derselbe hat in der Regel einen ganz eigenthümlichen, bellenden, klingenden, oder rauhen, späterhin heiseren, fast erloschenen Klang. Seine Häufigkeit ist schwankend; im späteren Verlaufe der Krankheit nimmt sie gewöhnlich ab.

Die *Expectoration* der ästig verzweigten, oben röhrenförmigen, unten soliden Pseudomembranen, welche Trachea und Bronchien auskleiden, sind, wo sie vorkommen, unzweifelhaft das diagnostisch werthvollste Symptom. Man kann dieselben stets erst durch Ausbreitung in Wasser vollkommen deutlich zu Gesicht bekommen. Eine Verwachsung mit den cylindrischen Membranen aus den Choanen, welche in einzelnen Fällen ausgeworfen worden sein sollen, wird bei genauer Untersuchung kaum möglich sein. Leider werden nur, selbst unter der Beihilfe von Brechmitteln, Bronchialabgüsse gewöhnlich nicht in Sputis und dem Gebrochenen vorgefunden und noch schwerer sind sie, bei der mangelhaften Expectoration von Seiten der Kinder überhaupt, ohne jene Mittel zu erlangen. In noch höherem Grade als für die Hospitäler waren die Schwierigkeiten für viele Fälle der Privatpraxis. Der vortheilhafte Erfolg der Expectoration der Membranen für den Verlauf der Krankheit ist wegen der raschen Nachbildung gewöhnlich nur von kurzer Dauer.

Die *Laryngoskopie* von Manchen als unanwendbar beim Croup betrachtet, ist meines Wissens schon von Lewin vor mehreren Jahren mit Erfolg zum Behufe der Diagnose verwerthet worden. Ein weiteres einschlägiges Beispiel theilt Ziemssen (Greifsw. medic. Beitr. II. 1. p. 213) mit. Sie wurde in einem der meiner Zusammenstellung zu Grunde gelegten Fälle ebenfalls mit vollständigem Erfolge von Dr. Hänel angewandt. Anomalien bezüglich des Percussionsschalles des Thorax gehören den Complicationen zu, von welchen in einem

anderen Capitel die Rede sein wird. — Was die Auscultation zunächst des Kehlkopfes anlangt, so haben namentlich die Franzosen auf ein daselbst besonders während der Exspiration hörbares Geräusch (bruit de soupape) aufmerksam gemacht, welches entstehen soll, wenn Exsudattheile in Vibration gesetzt werden. Dasselbe ist indess nach mannigfachem Urtheile ohne grossen Belang. — Andauernde, beim Inspirium dem Knattern ähnliche Geräusche am Kehlkopf, abhängig von der Muskel-Paralyse bei herannahendem Tode, erwähnt Mayr. Am Thorax pflegt das Vesiculärathmen nur sehr schwach, manchmal fast gar nicht hörbar zu sein, um so deutlicher nimmt man alsdann das Laryngealathmen wahr. Die Abschwächung und Verdeckung der in der Lunge selbst entstehenden Geräusche erschwert wesentlich die Diagnose der Complicationen. Von der grössten Wichtigkeit wäre es, wenn man da, wo nicht der Auswurf positive Auskunft darüber gibt, mittelst der Auscultation die Ausdehnung bestimmen könnte, welche die Pseudomembranen erlangt haben, ob sie bis in die Bronchien herabreichen oder nicht. Man würde dadurch nicht nur überhaupt für die Prognose viel gewinnen, sondern man würde namentlich auch bestimmtere Indicationen erhalten für die Ausführung der Tracheotomie, da bis in die Bronchien herabreichende plastische Exsudate der Operation wenig Aussicht auf Erfolg geben. Weiss spricht nur sehr unbestimmt von der Möglichkeit eines solchen Nachweises, die meisten Autoren schweigen darüber oder stellen die Möglichkeit in Abrede, so z. B. Steiner und Neureutter (l. c.). Peter hingegen will bei einem gewissen Complexe von Erscheinungen wenigstens die Vermuthung einer Ausbreitung der Krankheitsproducte auf die Bronchien als gerechtfertigt angesehen haben, so wenn die Laryngealgeräusche bei grosser Dyspnöe, starkem Einsinken der Magengrube nur schwach hörbar sind, wenn anstatt des gewöhnlichen Vesiculärathmens trockene blasende Geräusche auftreten, wenn ferner zugleich der Auswurf entweder fehlt oder sehr stinkend ist, während hingegen sich bei flüssigem Bronchialsecrete der gewöhnliche schleimig-eitrige Auswurf finde.

Beim Beginne der Exsudation im Pharynx findet man, wie schon besprochen, die Lymphdrüsen, namentlich an den Kieferwinkeln mehr weniger geschwollen und so natürlich auch, wenn die Exsudation nach dem Pharynx weiter den Larynx befällt. Bei Erkrankungen, wo die Exsudation im Larynx die erste und die einzige ist — Erkrankungen, welche hauptsäch-

lich sporadisch vorkommen und von Vielen als ächter Croup von jenen abgeschieden werden — wird die Drüsenschwellung von den Autoren häufig nicht erwähnt. Ich selbst habe leider in den wenigen hierher gehörigen, mir zur Beobachtung gekommenen Fällen ebenfalls nicht spezieller auf die Verhältnisse geachtet.

Was die *Symptome von Seiten des Nervensystems* anlangt, so besteht gewöhnlich in der ersten Zeit eine grosse Aufregung, während weiterhin, gegen die Asphyxie zu, sich Somnolenz in zunehmender Weise geltend macht. Niemeyer führt diesen Zustand auf eine Kohlensäurevergiftung des Blutes zurück. Convulsionen gehören zu den selteneren Erscheinungen.

Die *Zunge* ist oft dick belegt, feucht, der Appetit fehlt in der Regel ganz. Brechen, im Beginne bisweilen spontan, tritt weiterhin selbst auf Brechmittel nur schwer ein. Durchfall, wenn vorhanden, ist meist Folge der verabreichten Emetica. Dass ich die Beobachtung Gerhard's, welcher in einigen Fällen von Croup die Milz vergrössert sah und vermuthet, es möge dises Vorkommen ein allgemeines sein, bezüglich der Diphtherie als Regel nicht bestätigen kann, wurde schon oben bemerkt.

Der *Urin* ist bisweilen, jedoch durchaus nicht immer, eiweisshaltig. Er scheint es bisweilen auch beim sporadischen Croup zu sein.

Der *Puls*, anfangs voll und mässig beschleunigt, nimmt weiterhin bedeutend an Frequenz, bis zu 160 und mehr zu und wird zuletzt schwächer und unregelmässig. Sehr beachtenswerth ist der bedeutende Gegensatz der Pulsfrequenz zur Respirationsfrequenz, welche letztere meist kaum $1/4$ der ersteren beträgt. Nach der Tracheotomie wird in günstigen Fällen das Verhältniss ein anderes.

Die *Haut* ist mehr bleich, als stark cyanotisch. Die Cyanose nimmt jedoch zu in den Dyspnöe-Anfällen. Schweisse stellen sich gegen das Ende gewöhnlich ein, ebenso nach den Anfällen. Ueber die Hauttemperatur sind die Ansichten der Autoren sehr getheilt. Barthez und Rilliet fanden sie selten sehr bedeutend, während Andere wiederum sie als stets sehr stark erhöht bezeichnen und hierin das hauptsächlichste Unterscheidungsmittel vom Pseudocroup finden. Eine klarere Einsicht in diese Verhältnisse wird nicht möglich sein, so lange wir nicht genauere und umfassendere thermometrische Messungen besitzen als bisher. Ein paar kleine Beiträge wurden im vorangehenden Capitel mitgetheilt. Es ist ganz un-

wahrscheinlich, dass manche Autoren bei der Annahme der sehr hohen Temperaturen die durch Pneumonien complicirten Fälle nicht immer gründlich ausgeschieden haben.

Es fragt sich, in welchen *Zusammenhang* man das ganze *Stadium der Laryngostenose mit den anatomischen Vorgängen* bringen soll? Fällt der Beginn des ersteren mit dem Beginne der plastischen Exsudationen zusammen? Man findet Membranen im Larynx bei Autopsien, ohne dass während des Lebens die Symptome der Laryngostenose vorhanden gewesen wären. Man wird begreiflicherweise den Sitz der Membranen sehr beachten müssen. Membranen an der hinteren Fläche der Epiglottis, selbst an den Ligam. aryepiglotticis werden nicht denselben Effekt haben wie Membranen an den Stimmbändern selbst. Man findet auch anderseits unter Umständen die Symptome der Laryngostenose ohne nachträglichen Befund von Membranen an den Stimmbändern, ja ohne plastische Exsudation überhaupt im Kehlkopfe, man findet sie selbst bei gänzlich fehlender diphtheritischer Erkrankung, bei der einfachen schweren (erythematösen) Laryngitis. — Es ergibt sich daraus schon, dass in den Pseudomembranen wenigstens nicht die einzige Ursache der Erscheinungen der Laryngostenose gelegen sein kann. Es haben auch schon Bewerber bei der Napoleon'schen Concursarbeit (Jurine u. A.) den Umstand hervorgehoben, dass durch die Membranen sich die Intermittenz der Erscheinungen, das Auftreten der heftigen Anfälle nicht erklären lasse, und man nahm desshalb eine spasmodische Verengerung der Glottis an. Barthez und Rilliet glaubten das eigenthümliche Inspirationsgeräusch nur auf diese Weise erklären zu können, Bretonneau hingegen wies auf den raschen Wechsel in der Durchgängigkeit der Nase bei Katarrhen dieses Organes hin, dessen Höhle doch durch keine Muskeln comprimirt werde; der blosse Wechsel in der Schwellung der Schleimhäute, die Ansammlung von Schleimmassen genüge zur Erklärung. Dieser Ansicht hat sich neuerdings im Wesentlichen auch Gerhard angeschlossen, während Niemeyer und Schlautmann eine neue Erklärungsweise herbeigezogen haben, bestehend in der Annahme einer Paralyse der betreffenden Muskeln. Eine Stütze hierfür und einen Grund gegen die Annahme einer spasmodischen Verengerung finden sie in dem Analogon der Bauch- und Intercostalmuskeln, welche durch das collaterale Oedem bei Entzündungen der unterliegenden serösen Häute gelähmt werden, ferner in der Durch-

schneidung der Nn. vagi, welche denselben Effect hervorbringen. Niemeyer stellt desshalb die Mitwirkung der Pseudomembranen keineswegs in Abrede. Tragen sie die Schuld, so sei Inspiration und Exspiration erschwert, thue es die Paralyse, so sei es nur die Inspiration. Nach Niemeyer werden die Mm. crico-arytaenoidei postici am leichtesten gelähmt, wenn die sie bedeckende Pharynxschleimhaut zugleich auch Exsudationen zeigt, also namentlich beim absteigenden Croup.

Tritt spontan, nicht durch Tracheotomie bedingt, was nur noch in diesem Stadium geschehen dürfte, Besserung ein, so wird die Respiration allmählig natürlicher, der Husten lauter und freier, die Stimme heller und reichlicher, eitrig-schleimiger Auswurf stellt sich nicht selten ein. Selten dagegen erfolgt die sofortige Besserung auf das Auswerfen der Membranen. Es kann auch noch später durch hartnäckige Katarrhe in Verbindung mit dem entstandenen Lungencollapse, dem Emphysem u. s. w. und durch sonstige Folgekrankheiten der Tod erfolgen.

Tritt die Besserung in Folge der Einführung einer Canüle in die Luftröhre mittelst Tracheotomie ein, bestand dabei unterhalb keine Verstopfung der Bronchien durch Membranen und keine Pneumonie, so erfolgt im Gegentheile gewöhnlich der Nachlass der Erscheinungen ziemlich rasch. Es zeigt sich dabei häufig eine Ausgleichung des oben erwähnten Missverhältnisses der Respirationszahl zu der Pulszahl in der Weise, dass die leichter und natürlicher gewordene Respiration an Frequenz etwas zu-, der Puls dagegen abnimmt. Waren freilich tiefer gelegene Bronchien durch Membranen verstopft, oder bestanden Pneumonien und Collapse, so wird die Tracheotomie nicht denselben Erfolg haben. Im letzteren Falle treten manchmal erst jetzt die bis dahin durch die Erscheinungen der Laryngostenose verdeckten Complicationen deutlicher hervor, während andere Male sich erst jetzt Pneumonien entwickeln. Gingen die Pseudomembranen bis in die unteren Theile der Trachea oder der Bronchien, so scheinen sie immerhin nicht weniger leicht durch die Canüle als durch die Glottis ausgeworfen zu werden. Bisweilen bleiben bei mit Glück ausgeführter Tracheotomie noch längere Zeit Geschwüre im Kehlkopfe zurück, und es wird selbst theilweiser oder vollständiger Verschluss durch nachträgliche Narbenbildung beobachtet.

*C.* Die *Asphyxie*, nach deren Eintritt spontane Besserung nie zu erwarten steht, aber auch die Tracheotomie weit ungünstigere Resultate liefert, währt meist nur kürzere Zeit, in

sehr ausgeprägten Fällen mehrere Tage, oft nur wenige Stunden, bisweilen fehlt sie ganz. Ein Mädchen von $4^1/_2$ Jahren, welches noch bei vollem Bewusstsein kurz vorher selbst noch einige Schritte frei gegangen war, starb im Stadium der Laryngostenose plötzlich, als es eben einen Löffel Medicin genommen hatte. Die Section wies Pseudomembranen im Pharynx, Larynx und den oberen Theilen der Trachea nach. Das Stadium der Asphyxie kündigt sich an durch einen trügerischen Nachlass mancher Erscheinungen des Hustens und der Erstickungsanfälle, durch ein anscheinendes Freier- und Gleichmässigerwerden der Respiration, während zugleich eine grosse Erschlaffung und Somnolenz des Kranken eintreten. Die Asphyxie währt, gewöhnlich von zeitweise erneuten Suffocationsanfällen unterbrochen, bis zum Tode fort. Dabei wird das Brechen immer schwieriger, es tritt eine zunehmende Erbleichung des Colorits, bei Hustenanfällen starke Cyanose ein; Schweisse bedecken die an den Extremitäten kühle Haut; diese letztere wird, worauf neuere Untersuchungen aufmerksam gemacht haben, gefühllos, der Puls wird fast unzählbar, nach manchen Autoren ungleich. Nach Gerhard findet sich ein inspiratorisches Schwinden des Radialpulses; wahrscheinlich hat dabei eine Subparalyse des Herzens statt. Convulsionen gehören nicht zu den gewöhnlichen Erscheinungen des Stadiums. Nach der von Niemeyer vertretenen Ansicht würde das Stadium der Asphyxie durch die zunehmende Kohlensäurevergiftung bedingt sein. Derselbe Autor zeigte, dass Stauung des Blutes nicht als Ursache angeklagt werden könne. Eine strenge Abgrenzung von dem Stadium der Laryngostenose ist, wie schon erwähnt, nicht möglich. Nicht nur, dass das eine allmählig in das andere übergeht, es wird auch zeitweise das neue Krankheitsbild wieder durch das stärkere Hervortreten der vorhergegangenen Erscheinungen unterbrochen. Namentlich für die Prognose erscheint aber immerhin die angegebene Eintheilung sehr werthvoll. Eine Genesung des bereits asphyktisch gewordenen Kindes ist spontan nicht mehr zu erwarten.

*Unterschiede im Verlaufe des epidemischen und sporadischen, des absteigenden und des auf Kehlkopf und Luftröhre beschränkten Croups.* Im Allgemeinen gilt der absteigende oder der diphtheritische Croup, welcher hauptsächlich, wenigstens bei uns, epidemisch auftritt, für die ungünstigere Form. In der That müssen durch die grössere örtliche Ausbreitung der Exsudation, durch das stärkere Ergriffensein des Gesammtorganismus bei epidemi-

schen Fällen und durch den besonderen Charakter mancher Epidemien die Erscheinungen schwerer, die Prognose ungünstiger werden. Nach Niemeyer würde beim herabsteigenden Croup leichter Lähmung der Kehlkopfmuskeln eintreten, insofern und sobald dabei die die Mm. crico-arytaenoidei postici überziehende Schleimhaut der Sitz plastischer Exsudationen ist. Der Verlauf der *secundären* pseudomembranösen Exsudationen im Larynx, namentlich bei und nach Masern, wovon mir leider bisher kein Beispiel zu Gesichte kam, ist bisweilen ein von dem gewöhnlichen Croupverlaufe sehr abweichender, so dass es zweifelhaft erscheint, wie weit man beide überhaupt zusammenstellen dürfe. So soll der Husten nicht den eigenthümlichen rauhen Klang haben, die Stimme oft nicht verändert, andere Male nur etwas verschleiert sein, Dyspnöe ferner soll meist fehlen, Membranen sollen nie ausgeworfen werden. Der Verlauf ist häufig ein sehr protrahirter. Dass auch die anatomischen Verhältnisse andere zu sein pflegen, wurde schon früher erwähnt. (Vgl. übrigens das Capitel: Verhältniss der Diphtherie zu den acuten Exanthemen). Noch weniger scheint mit der Diphtherie der, wie es scheint, meist fieberlos und *chronisch* verlaufende *Bronchialcroup* zusammenzugehören, welcher bisweilen, namentlich in den Pubertätsjahren auftritt und sich durch das oftmalige Auswerfen der charakteristischen, baumförmig verzweigten Abgüsse der Bronchien zu erkennen gibt. Leider beobachtete ich auch hievon kein Beispiel. Vgl. Niemeyer, Lehrb. d. Pathologie und Therapie, 5. Aufl. 1863.

*Verlauf nach den Altersstufen.* Es wurde schon im ätiologischen Theile besprochen, dass der Kehlkopfcroup in gewissen Altersperioden besonders häufig, in anderen fast gar nicht vorkommt (erstes Lebenshalbjahr, nach dem 10.—12. Lebensjahre). Wie nun vom 3. oder wenigstens vom 4. Lebensjahre an die Häufigkeit der Erkrankungen abnimmt, so auch ihre Schwere. Tritt einmal Croup bei Erwachsenen auf, so ist die Dyspnöe und Erstickungsnoth meist geringer und der ganze Verlauf gleichmässiger. Ich selbst beobachtete kein Beispiel von Croup bei einem Erwachsenen.

## 8. Complicationen und Nachkrankheiten.

Unter den Complicationen und Folgen der Diphtherie kommen hauptsächlich die Albuminurie und Nephritis, die Bronchitis und Pneumonie, der plötzliche Tod durch Herzlähmung

und endlich die schlechthin als diphtheritische Paralyse bezeichnete Nachkrankheit in Frage.

*Albuminurie und Nephritis.* Die Albuminurie bei und nach Diphtherie ist erst seit ziemlich kurzer Zeit in den Kreis der Beobachtung gezogen worden. Sie war den Franzosen lange unbekannt und wurde von Wade in Birmingham 1858 zuerst beschrieben, nächstdem von Bouchut und Empis. — Es mögen zunächst eigene Beobachtungen, wenn auch nur in aller Kürze folgen.

*Fall XII.* R. P., 3½jähriges Mädchen. Diphtheritisches Exsudat auf den Tonsillen und der hinteren Pharynxwand, eine Anzahl Tage bestehend. Acht Tage nach seinem Verschwinden auffällige Mattigkeit, fortwährende Unterstützung beim Gehen nöthig, Herabsinken des Kopfes auf die Brust, auffällig näselnde Sprache, daneben geringes Oedem der unteren Extremitäten und des Gesichtes, ohne Eiweissgehalt des untersuchten Urins. Erst einige Tage später, nachdem unterdessen das Anasarka über den ganzen Körper sich ausgebreitet, finden sich bei erneuter Urinuntersuchung, und alsdann wiederholt, Eiweiss und Cylinder. Rechtsseitiges pleuritisches Exsudat. Tod 2½ Wochen nach dem Verschwinden des diphtheritischen Exsudates. Section nicht gestattet.

*Fall XIII.* H. S, 2¾jähriger, im höchsten Grade rachitischer Knabe mit doppelseitig tief eingedrückter Brust, stark verkrümmten Beinen, vollständiger Unfähigkeit zu gehen, bedeutendem chronischen Milztumor. Bei der ersten Untersuchung ein geringes diphtheritisches Exsudat der einen Mandel, eine (katarrhalische) linksseitige Pneumonie und bedeutender Gehalt des Urins an Eiweiss und Cylindern. Das Fieber ziemlich beträchtlich. Die Entstehungszeit der genannten Affectionen nicht sicher nachweisbar. Ordin.: Kali chloricum und Kataplasmen. Das diphtheritische Exsudat war schon anderen Tages nicht mehr sichtbar. Unter der Anwendung eines Ipecacuanhainfusums, bei allmählicher Abnahme des Fiebers, verschwanden die pneumonischen Erscheinungen und der Eiweissgehalt des Urins etwa nach 10 Tagen. Der Knabe genas.

*Fall XIV.* M. K., 3¾jähriger Knabe, mir von früherher als stets stark skrophulös bekannt, mit bedeutenden Drüsengeschwülsten am Halse, von pastösem Ansehen, kam nach 14tägigem Bestehen einer starken Coryza in Behandlung. Die Untersuchung ergab eine Pharyngitis diphtheritica bedeutenden Grades und starken Eiweiss- und Cylindergehalt des Urins. Unter raschem Hinzutreten schwerer Kehlkopfsymptome bei mässigen Fiebererscheinungen, ohne Anasarka, starb der Knabe nach 4tägiger Behandlung. Die Section ergab diphtheritische Absetzungen vom Kehlkopf herab bis in die Bronchien, starke Gefässinjection der Nieren mit Schwellung der Rindensubstanz der linken, nirgends Tuberculose.

*Fall XV.* A. B., 4½jähriges Mädchen, kam am 16. Oct. 1863 in Behandlung, nachdem sie seit 14 Tagen an starker Coryza, seit 8 Tagen an Halsschmerzen, daneben an Röcheln und kurzem Athem und zeitweise an Fieberhitze gelitten hatte. Bei der Untersuchung ergaben sich die Nasenlöcher ganz verstopft von eitrigem Schleime und Membranen, ihr Eingang excoriirt, die Tonsillen mässig geschwellt, ihre nach innen gerichteten Flächen mit gelben Membranen besetzt, andere Stellen geschwürig, die Uvula ebenfalls mit Membranen besetzt. Der Halitus war übelriechend, die äusseren Drüsen geschwellt. Es wurde Kali chloric. verordnet. Am 17. Morg. 10 Uhr war die Temp. 39, der Puls 142, die Respira-

tion ruhig, auf der Brust mässige Rasselgeräusche. Der Stuhlgang etwas diarrhoisch, der Urin reich an Eiweiss, Blutkörperchen und hyalinen Cylindern. Die gegen Tags zuvor unveränderten Tonsillen wurden mit Jodtinctur bepinselt. Am 18. Morg. 10½ Uhr Temp. 38·5, P. 136. Es wurden die Tonsillen nnd äusseren Lymphdrüsen von Neuem mit Jodtinctur bepinselt. Die folgende Nacht starke Unruhe und Fieber. Den 19. erschien die rechte Tonsille z. Th. gereinigt, die Urinausscheidungen waren stark beschränkt, die Temp. Morg. 10 Uhr 38, Puls 136; Abends 5½ Uhr J. 38·2. Jodpinselungen von da ab nur äusserlich, bis zum 21. fortgesetzt. Am 20. Morgens 10 Uhr, Temper. 38·6, Puls 130, die Tonsillen beinahe membranfrei, mit ein paar kleinen Erosionen. Am 21. Morg. 9 Uhr Temp. 37·4. Der in seiner Quantität fortwährend sehr beschränkte Urin wenig eiweissreich. Den 23. Morgens 10 Uhr Temperat. 37·5, den 24. um dieselbe Zeit 37·3. Nachdem während dieses ganzen Tages nur äusserst wenig Urin entleert worden war, das Kind zwar noch nicht viel Appetit gehabt, sich aber übrigens recht wohl gefühlt hatte, trat um 4 Uhr Nachmittags wiederholtes Erbrechen auf, darauf auch mehrmalige Ausleerungen, das Kind bekam Zuckungen und wurde, zunächst bei erhaltenem Bewusstsein, rasch schwächer und schwächer. Gegen 6 Uhr fand ich dasselbe bleich, an den Extremitäten kühl, das Bewusstsein anscheinend verloren, die Augenlider geschlossen, die Bulbi nach oben gedreht, normal weit, den Puls schwach. Trotz schleunigst angewandter Mittel erfolgte ¾ Stunden später der Tod. Die Section wurde nicht gestattet.

(*Fall XIX.* R. H., 3¾ Jahre alter Knabe. Scharlach, alsdann Diphtherie, Nephritis und leichte Paralyse. Ausgang in Genesung. Wird weiter unten ausführlich mitgetheilt werden.)

(*Fall XX.* G. H., 5½jähriger Knabe. Diphtheritische Absetzung auf der linken Tonsille, vorübergehende starke Albuminurie, Pharynxparalyse. Wird ebenfalls weiter unten genauer mitgetheilt.)

Ausserdem wurde bei einer mässig intensiven diphtheritischen Pharynxaffection eines Erwachsenen vorübergehend Albuminurie nachgewiesen.

Albuminurie wurde demnach von mir 7mal (1mal zugleich nach Scharlach) unter einigen siebzig Fällen beobachtet. Da hierbei in den meisten mir von anderer Seite mitgetheilten, auch in einer Anzahl von mir selbst beobachteten Fälle, vielleicht bei etwa der Hälfte der Gesammtzahl der Kranken, eine Urinuntersuchung überhaupt nicht vorgenommen worden ist, so wird freilich das angegebene Verhältniss weit hinter der Wirklichkeit zurückbleiben. Dass indessen wenigstens wirkliche Nephritiden nicht ein so ganz regelmässiger oder gewöhnlicher Begleiter auch nur der schweren Erkrankungen unserer Epidemie waren, geht schon daraus hervor, dass nur etwa die Hälfte unserer verstorbenen (gewöhnlich unter Crouperscheinungen zu Grunde gegangenen) Kranken überhaupt Hyperämie der Nieren, noch weniger Infiltrationen zeigten. Ob die Häufigkeit der Albuminurie je nach den einzelnen Epidemien ähnliche Schwankungen bei der Diphtherie zeigt, wie beim Scharlach, lässt

sich noch nicht sagen, doch ist es nicht wahrscheinlich. Auch bei sporadischen Erkrankungen scheint Albuminurie vorzukommen (Hillier.) — Die Albuminurie bei Diphtherie wird in Fällen mit sehr leichten Localerscheinungen, wie bei schweren Erkrankungen beobachtet. Sie kommt vor bei allen Localisationen, und wurde von Bouchut und Möller auch bei blosser Hautdiphtheritis gefunden.

Der Beginn der Nierenerkrankung oder der Albuminurie ist natürlich in den einzelnen Fällen nicht immer gut zu bestimmen. Offenbar fällt aber derselbe manchmal beinahe in den Beginn der Erkrankung, während andere Male derselbe etwa mit dem Verschwinden der Exsudate zusammenfällt und in noch anderen Fällen erst später nachfolgt. Die Angabe des ersten Auftretens wird dadurch leicht unsicher, dass, nach den Untersuchungen von Bouchut und Empis, die Albuminurie nicht selten intermittirend auftritt. Unser Fall XII. wird durch diese Beobachtung besser erklärlich. — Der Urin zeichnet sich gewöhnlich aus durch seine Verminderung, eine braungelbe, trübe Farbe, starke Sedimente von harnsauren Salzen; der Albumingehalt ist oft sehr bedeutend. Unter dem Mikroskope fand ich wiederholt Blutkörperchen und mit Ausnahme eines Falles bei sorgfältiger und wiederholter Untersuchung allemal Fibrin-Cylinder. Dies Resultat ist von dem Möller's verschieden, welcher Fibrincylinder und Blutkörperchen bei der diphtheritischen Albuminurie nicht sah. Möglich, dass der epidemische Charakter der Erkrankungen hierbei in die Wagschale fällt.

Vielen scheint die Seltenheit des Anasarka auffällig gewesen zu sein. Auch in meinen Fällen war es nur einmal vorhanden, obgleich gerade die meinigen wirkliche Nephritiden repräsentirten. In dieser Seltenheit des Anasarka liegt ein Unterschied der complicirenden Albuminurie bei der Diphtherie von der beim Scharlach. Es ist auch (von Steinbömer und A.) das stete Fehlen urämischer Erscheinungen hervorgehoben worden. Es dürften aber gerade auf diesem Wege manche Fälle plötzlichen Todes nach Diphtherie zu erklären sein, so auch unser Fall XV.

Die übrigen Erscheinungen, welche durch die Complication hervorgerufen werden, wie Brechen, Fieber sind ebenfalls unbeständig und wenig charakteristisch. Es wird nur auf diese Weise erklärlich, wie die Häufigkeit der Albuminurie so lange der Beobachtung sich entziehen konnte und es erwächst daraus die Nothwendigkeit, den Urin jedes Diphtheritischen von

Zeit zu Zeit zu untersuchen. — Ueber das Verhältniss der Albuminurie zur Paralyse wird bei dieser das Nähere gesagt werden.

*Meliturie* wies Schuller (l. c.) in einem Falle mittelst der Heller'schen Probe nach. Ausserdem hat Weber in London Zuckeruntersuchungen gemacht bei Fällen von diphtheritischer Paralyse. Das Resultat war ein negatives.

*Pneumonie.* Bei diphtheritischer Erkrankung bloss des Pharynx findet man meist nur mässige bronchitische Erscheinungen. Indessen traten bei intensiven Rachenerkrankungen doch auch manchmal Pneumonien auf, nach Guersant zwischen dem 3. und 7. Tage der Krankheit. Mir selbst (Fall XIII) ist ein mit Genesung endigender Fall von Pneumonie und Nierenentzündung neben diphtheritischem Belege einer Mandel zur Beobachtung gekommen; leider konnte nur nicht entschieden werden, welches das primäre und welches das secundäre Leiden war. — Viel häufiger treten nun aber intensive Bronchitiden und Pneumonien auf, sobald eine diphtheritische Exsudation im Kehlkopfe oder tiefer abwärts erfolgt ist. So sprechen Barthez und Rilliet davon, dass sich etwa in $^5/_6$ der tödtlichen Crouperkrankungen Pneumonien vorfinden (und zwar oft genug ohne Bronchialcroup, also nicht durch direkte Ausbreitung des croupösen Entzündungsprocesses). — Peter scheint Pneumonien bei ungefähr $^2/_3$ seiner (121) Leichenuntersuchungen an Croup Verstorbener gesehen zu haben. Die Beobachtungen an der Leiche haben in diesem Falle für das Verhältniss des Vorkommens überhaupt um so mehr Werth, je häufiger die Crouperkrankungen zum Tode führen, zumal da die häufig nicht ausgebreiteten Entzündungsheerde während des Lebens übersehen, ihre Erscheinungen durch andere überdeckt werden können.

Im auffallenden Gegensatze gegen die genannten Angaben stehen meine eigenen Erfahrungen, indem unter meinen sämmtlichen Croupfällen kaum ein oder zwei Mal während des Lebens die Diagnose auf Pneumonie gestellt wurde und unter allen (13) zur Section gekommenen Croupfällen bei sorgfältigster jedesmaliger Untersuchung der Lungen nur zweimal pneumonische Heerde zu constatiren waren. Das eine Mal davon war die Entzündung nur wenig ausgebreitet und hatte während des Lebens nur unbedeutende bronchitische Geräusche und keine Abschwächung des Percussionsschalles geboten. Zu ähnlichen Resultaten, hinsichtlich der nicht so hervorstechenden Häufig-

keit der Pneumonie scheinen Steiner und Neureutter gekommen zu sein. — Wenn es nicht wieder erlaubt ist, den epidemischen Charakter der Erkrankungen zu Hülfe zu nehmen, so wüsste ich keinen Grund für unser abweichendes Resultat anzugeben. Man hat die Ansicht ausgesprochen, dass energische örtliche Eingriffe und namentlich die Tracheotomie, das Auftreten von Pneumonien begünstigen. In der That zeigen sich auch kurz nach dieser Operation auffällig häufig die Erscheinungen der Pneumonie, doch ist dabei freilich zu bedenken, dass das Verschwinden der laryngealen Geräusche die Vernehmbarkeit der pulmonären erhöht und dass darum recht wohl manche schon vor der Operation vorhandene Pneumonie erst nach derselben diagnosticirbar werden kann.

Was die Zeit des Entstehens der Pneumonien anlangt, so fand sie Gerhard bereits wenige Stunden nach Beginn der Stenose vor. Peter kam zu dem Resultate, dass man sie namentlich bei zwischen dem 3. und 6. Tage nach Beginn der Diphtheritis Gestorbenen in der Leiche vorfinde. Die gewöhnliche Entstehungszeit würde also wohl noch etwas früher fallen. Doch tritt sie unter Umständen auch noch nach 14 Tagen und später auf. Meist sind die Pneumonien lobulärer, selten lobärer Art (s. pathol. Anat.).

Die Diagnose der complicirenden Pneumonie ist sehr häufig ausserordentlich schwierig, nicht selten unmöglich. Der Grund hiefür liegt in der Unruhe der kranken Kinder, in der Kleinheit der dabei befallenen Stellen und endlich in den lauten Laryngealgeräuschen, welche das sonst vielleicht hörbare Bronchialathmen überdecken. Ist die Tracheotomie gemacht und die Laryngostenose auf diese Weise gehoben, so fällt namentlich der dritte Grund weg, und die Diagnose bietet alsdann kaum grössere Schwierigkeiten, als bei kleineren lobulären Pneumonien überhaupt vorkommt.

Eine besondere Beachtung verdient in Zukunft die *Körpertemperatur bei der Complication des Croup* durch Pneumonie. Wenn auch keineswegs jedesmal mit Hilfe sorgfältiger Thermometrie der Eintritt kleiner Lobulärpneumonien wird diagnosticirt werden können, so ist es doch nicht unwahrscheinlich, dass die von manchen beobachteten sehr hohen Temperaturen häufig durch jene Complication hervorgerufen wurden.

Das acute, interlobuläre *Emphysem* der Lunge kann zwar stets bei heftigen und längerdauernden Crouperscheinungen präsumirt werden, würde aber erst durch gleichzeitig auf-

tretendes Unterhautbindegewebsemphysem eine sichere Begründung erhalten.

Die zeitweilig vorkommenden *hämorrhagischen Infarcte* der Lunge sind kaum sicher zu erkennen.

Ueber die Häufigkeit älterer *Tuberculose* bei Diphtherie wurde schon im Capitel: Aetiologie gesprochen.

Von manchen Seiten werden *Perikarditis, Pleuritis, Meningitis* als Complicationen der Diphtherie erwähnt. Eine besondere Bedeutung und einen näheren Zusammenhang mit dem Grundleiden haben diese Krankheiten aber nicht. Ich selbst beobachtete kein Beispiel. — Ebensowenig sah ich einen ausgesprochenen Fall von *Pyämie.*

*Hämorrhagien* bedeutender Art wurden in manchen französischen, wie auch englischen, Epidemien beobachtet. Ausser den oben erwähnten leichten Fällen von Epistaxis und ausser Ekchymosen mehrfacher Organe in der Leiche ist mir selbst kein Beispiel zu Augen gekommen.

*Rascher Tod,* mitunter nach bereits mehrere Tage geschwundenen Pseudomembranen und bei anscheinend vollständigem Wohlbefinden ist ein zwar nicht gerade häufiges, aber doch unter allen Verhältnissen mögliches Ereigniss, welches in hervorragender Weise das tiefe Ergriffensein des Gesammtorganismus bei der Krankheit bekundet.

Es wird wohl gut sein, bei der Beurtheilung dieser Fälle sich zu hüten, die Ursache überall in denselben Verhältnissen suchen zu wollen. Bisweilen sind diese Todesfälle als *urämisch* aufzufassen. Dahin gehört z. B. der oben mitgetheilte Fall XV.

Es würde ferner die Krankengeschichte eines 9½jährigen Mädchens aufzuführen sein, welches nach Scharlach an einer anscheinend pseudomembranösen Rachenentzündung und Nephritis erkrankte und unter Convulsionen von mehrstündiger Dauer starb, wenn die Rachenerkrankung mit Bestimmtheit als diphtheritisch hätte angesprochen werden können. Es gehört hierher ferner eine Beobachtung Möller's. Die nothwendige Vorbedingung für diese Fälle urämischen Todes ist selbstverständlich das Bestehen einer Nephritis.

In anderen Fällen scheint die Ursache in einer *Herzparalyse* zu beruhen. Es sind dies vorzugsweise die Todesfälle durch Blutgerinnung im Herzen nach der Annahme der englischen Autoren (Thompson) und ihr Vorkommen kann besonders weit in die Reconvalescenz hinausgerückt sein und auch neben anderweitigen paralytischen Zuständen statt haben. Nach Thompson werden Reconvalescenten von der Diphtherie, bei denen der örtliche Process völlig abgelaufen ist, bei

welchen aber ein auffällig langsamer Puls sich zeigte, plötzlich, ohne Veranlassung, oder nach einer leichten Bewegung ohnmächtig, bewusstlos, bekommen Erbrechen, manchmal auch epileptiforme Krampfanfälle, und wenn der erste Anfall in wenigen Minuten vorübergeht, so kehren doch ähnliche wieder und führen den Tod herbei, ohne dass Reizmittel etwas ausrichten können. Bei der Section findet man im rechten Herzventrikel feste, geschichtete, an den Columnae carneae und Sehnenfäden festsitzende Gerinnsel, wahre Herzpolypen, zu deren Entstehung offenbar der langsame Puls disponirt hatte. (Vgl. Möller l. c.) — Hierher möchte mit Wahrscheinlichkeit der später mitzutheilende Fall XXIII gehören.

## 9. Fortsetzung. Die diphtheritische Paralyse.

Die eigenthümlichste Erscheinung, welche wir im Gefolge der Diphtherie auftreten sahen, ist unbestritten die diphtheritische Paralyse. Sie ist eine der Hauptstützen für die herrschende Ansicht geworden, dass die Diphtherie eine Krankheit sui generis und dass sie kein rein örtliches Leiden sei. — Die genauere Bekanntschaft mit dem genannten Folgezustande ist ein Erwerb erst der letzten zwei Decennien. Die ältere Literatur (Chomel, Ghisi, Fothergill, Bard) lässt nur soviel mit Wahrscheinlichkeit erkennen, dass auch im vorigen Jahrhundert die Paralyse ebensowenig wie die Diphtherie selbst fehlte, aber gewisse, dieser Paralyse zukommende, näher zu besprechende Eigenthümlichkeiten (das Auftreten in der Reconvalescenz, das Ausgehen von den vorher diphtheritisch erkrankten Stellen, der oft geringe Grad und die baldige Heilung) bewirkten wahrscheinlich, dass man ihr Vorkommen entweder ganz übersah, oder falsch deutete, bald als selbstständige Krankheit, bald als blosse Erschöpfung auffasste u. s. w.

Noch Bretonneau bei seiner ersten grossen Arbeit scheint die Paralyse nicht gekannt zu haben und erst durch die Erkrankung Herpin's (1843) mehr darauf aufmerksam geworden zu sein. Bestimmtere Mittheilungen machten Guinier, Ozanam und namentlich Orillard, welcher letztere zuerst den specifischen Charakter und die innere Zusammengehörigkeit des ursprünglichen und des Folgeleidens entdeckte. Im Jahre 1851 erschien dann die Arbeit von Trousseau und Lasségue. Diese Autoren hielten zunächst die Lähmung für ein blosses Localleiden, verwandt der Muskellähmung

nach Entzündungen der Nachbartheile; im Jahre 1855 aber führte Trousseau die sich generalisirende Paralyse auf eine Blutvergiftung zurück, während etwa um dieselbe Zeit Bretonneau zu in dieser Beziehung ähnlichen Resultaten gelangt war. Im Jahre 1861 erschien die umfassende Arbeit von Maingault.

Eine grössere Anzahl Arbeiten erschien auch in England, zuerst, wie es scheint die von Gull, welcher die Lähmung durch eine Fortsetzung des Processes auf das Rückenmark erklärte, sodann Arbeiten von Hillier, Greenhow, Jenner u. A. und namentlich von H. Weber. — Reynolds in Amerika und Donders in Holland schrieben darüber im Jahre 1860. — In Deutschland erschienen kleinere Arbeiten vom Jahre 1861 ab von Steinbömer, Eisenmann, Förster und Hänel, Möller, Hennig.

Ehe ich an die eingehendere Besprechung der diphtheritischen Lähmung gehe, mögen zunächst einige Beobachtungen aus der hiesigen Epidemie Platz finden. Zuerst zwei Fälle im Auszuge, welche ausführlich von Dr. Hänel und mir (Jahrb. f. Kinderheilkd. 1863. S. 109) mitgetheilt wurden.

*Fall XVI.* E. H., 4½ jähriger Knabe, erkrankte Mitte Juli 1862 mit den subjectiven Symptomen einer leichten Angina, welche keine Bettlägerigkeit veranlasste. Erst acht Tage später kam der Knabe in ärztliche Behandlung und zeigte alsdann bei sehr geringen Fiebererscheinungen Pseudomembranen auf Tonsillen und Uvula. Die Membranen verschwanden erst etwa nach 10 weiteren Tagen vollständig und zwar ohne Hinterlassung von Geschwüren, unter der Anwendung wiederholter Aetzungen mit Arg. nitric. In den nächsten Tagen entwikkelten sich die Erscheinungen einer heftigen Gastritis bei, für das Gefühl deutlicher Abgrenzung der Magenwandungen. Vierzehn Tage nach deren erstem Auftreten und ein paar Tage nach ihrem vollständigen Verschwinden zeigten sich Anomalien der Sprache und des Schluckens. Der Knabe, seit den Erscheinungen der Gastritis immer noch bettlägerig, wurde ganz kraftlos, zeigte sich nicht nur vollständig unfähig, aufzutreten, sondern knickte auch bei jedem Versuche, im Bette angelehnt zu sitzen, zusammen, der Kopf senkte sich auf die Brust herab. Unter dem Gebrauche von Tonicis und aromatischen Bädern erfolgte etwa 12 Wochen nach dem Beginne der Lähmung die vollständige Genesung. Eiweiss wurde bei mehrmaliger Untersuchung des Urins nicht gefunden. Temperatur und Puls zeigten sich wenigstens zur Zeit des Beginnes der Lähmung nicht erniedrigt.

*Fall XVII.* S. K. Mädchen von 5½ Jahren, erkrankte Ende November 1862 mit den Erscheinungen einer leichten Angina und Drüsenschwellungen am Halse. Wegen der Geringfügigkeit der ersten Symptome wurde indess erst etwa 8 Tage nach ihrem Auftreten, nachdem das Kind nunmehr über grosse Schwäche geklagt, eine gebückte Haltung angenommen hatte und nicht mehr sicher gehen konnte, um ärztliche Hilfe nachgesucht. Das Kind war fieberfrei, der weiche Gaumen und namentlich die Uvula hing schlaff herab, die Tonsillen zeigten nur Schwel-

lung und starke Gefässentwicklung. Beim Trinken kam ein Theil der genossenen Flüssigkeit zur Nase wieder heraus. Der Kopf war auf die Brust gesenkt, der Gang unsicher, taumelnd, die oberen Fxtremitäten waren kräftig, die Sensibilität schien ungestört. Unter Gebrauch von Roborantien trat 8 Wochen nach dem ersten Krankheitsbeginne unter schliesslichem Schwinden der Schwäche der Extremitäten vollständige Heilung ein.

### Sodann folgende weitere Beobachtungen:

*Fall XVIII.* M. St., 5½jähriges Mädchen, wurde Anfang Januar von einem befreundeten Collegen wegen intensiver diphtheritischer Rachenerkrankung, wobei auch der Kehlkopf nicht frei zu bleiben schien, in Behandlnng genommen. Nach mehrwöchentlicher Dauer der Krankheit erfolgte anscheinend Genesung. Seit Anfang Februar stellte sich aber Nasensprache und Regurgitiren der genossenen Flüssigkeiten durch die Nase ein, fast zugleich damit eine grosse Schwäche und zeitweise Schmerzen in den unteren Extremitäten, welche indessen das Gehen nicht unmöglich machten. Das Mädchen erhielt von Ende Februar ab in der Heilanstalt zum innerlichen Gebrauche Tinct. pimpin., nach einigen Tagen Tinct. ferri pomata. Am 13. März war die Sprache etwas deutlicher, die schmerzhaften Empfindungen und die Schwäche der unteren Extremitäten waren vermindert. Ordin: Tinct. nuc. vomic. dr. 1, Tinct. ferri pomat. dr. 1, M. Täglich 3mal 12 Tropfen. Am 15. März, wo Verf. das Mädchen zuerst zu Gesichte bekam, zeigte sich dasselbe ziemlich gut genährt, von auffällig bleichem Colorit, die Hauttemperatur betrug (Morgens) 37·5° C. Die Augen schienen normal zu functioniren und auch vorher keine Störungen gezeigt zu haben. Die bereits um Vieles gebesserte Sprache war nur zeitweise stärker anginös, auch kam das Verschlucken beim Genusse von Flüssigkeiten nicht so leicht mehr vor. Die Uvula hing ein wenig, aber nicht sehr auffällig schlaff herab, zeigte im Uebrigen in ihrem Aussehen keine Anomalie. Die Mandeln waren etwas vergrössert, das Mädchen klagte noch über zeitweise auftretende Nackenschmerzen und Schwellungen (?) daselbst. Hyperästhesie der Unterextremitäten war nicht mehr vorhanden, ebensowenig bestand eine Anästhesie. Der Gang war nur wenig schwerfällig, nur trat angeblich noch leicht Ermüdung ein. Der Urin war hell, klar, eiweissfrei. Am 20. März wurde von Dr. Erdmann noch eine Verringerung der elektrischen Reizbarkeit des rechten Musc. tib. antic. constatirt welche nach 5 Faradisationen verschwand.

*Fall XIX.* Ein 13½jähriger Knabe erkrankte etwa Anfang October 1862 an Pharyngitis diphtheritica. Ein paar Wochen darauf entwickelte sich Gaumenparalyse und später Paralyse der Unterextremitäten, welche nach ein paar Monaten wieder vollständig verschwand. Der Knabe kam mir nur einmal zu Gesicht durch die Gefälligkeit eines Collegen.

An dieser Stelle ebenfalls zu citiren ist der schon oben kurz mitgetheilte Fall XII.

Ein Fall von mässig entwickelter, fast auf den Gaumen beschränkter Paralyse nach Diphtherie und Nierenerkrankung, welche ihrerseits wieder einem Scharlach gefolgt waren, wird später (Fall XXI.) mitgetheilt werden.

*Fall XX.* G. H., 5½jähriger Knabe, wurde seit dem 1. April 1864 mit chlors. Kali und Salzsäure wegen einer vermeintlichen Stomacace behandelt. Den 11. April (5½ Uhr Ab.) betrug die Temperatur 39. 4°, der Puls 120, der Pharynx war sehr geröthet, die linke Tonsille wenig geschwellt, an ihrem oberen Theile mit Exsudat besetzt, die rechte Tonsille normal. Die Nasenschleimhaut geröthet. Die submaxillären Lymphdrüsen links wenig geschwellt, Erbrechen

nicht beobachtet. Der Knabe übellaunig, aber ausser Bett. Seit 3 Tagen war die näselnde Sprache aufgefallen, am 11. April selbst bemerkte man, dass die Flüssigkeiten beim Schlucken wieder durch die Nase zurückgingen. Der Urin, der häufig Sedimente bilden sollte, war sehr stark eiweisshaltig; ein paar Tage später fanden sich auch einzelne Cylinder; nach fünf Tagen war und blieb er eiweissfrei. Die Auflagerung der linken Mandel wandelte sich bald in ein Geschwür um, welches alsdann volle 8 Tage fortbestand. Der weiche Gaumen war andauernd beiderseits gleichmässig und normal geröthet, zeigte nur einige kleinere Gefässinjectionen, die Uvula hing nicht schlaff herab, wohl aber war sie in zunehmender Weise constant nach rechts gezogen, legte sich fest an die rechte Tonsille an und der ganze rechte Gaumenbogen war sehr spitz gewölbt, der linke dagegen breit gezogen. Diese Anomalie, bedeutend in der Abnahme begriffen, besteht bei dem Niederschreiben dieses Capitels (Mitte Mai) in geringer Weise noch immer. Gaumen-Sprache, bald mehr bald weniger auffällig, besteht ebenfalls noch, ein sehr häufiger, trockener Husten, welcher kurz abgebrochen ist, wie bei Behinderung durch heftige Brustschmerzen, ohne dass sich doch eine Ursache dafür auffinden liesse. Das Verschlucken beim Genusse von Getränken, namentlich von warmen, zeitweise auch von kalten, hat sich verloren und kommt höchstens noch durch den Husten veranlasst. Seit ein paar Tagen ist auch Strabism. conv. des linken Auges aufgetreten. Allgemeine Schwäche hat sich nur vorübergehend und in geringem Grade geltend gemacht. Was Temperatur und Puls anlangt, so zählte ich den 12. April Morgens 9½ Uhr 39·4 und 140, den 13. Morg. 10½ Uhr 37·2 und 100, den 14. Morgens 10 Uhr 37, und 114, den 15. Morgens 11 Uhr 37·6 und 104, den 16. Morgens 9½ Uhr 37·1 und 116, den 25. Morgens 37·4 und 120, den 5. Mai Morgens 10 Uhr 37·8 und 120. — Die äussere Behandlung bestand in Jodpinselung der äusseren Lymphdrüsen und später in aromatischen Bädern, innerlich in der Verabreichung einer Mischung von Natr. nitric. und Natr. bicarb., dann von Tannin, später von Chinin- und Eisenmitteln. In letzter Zeit wurden von Dr. Erdmann Faradisationen vorgenommen.

Ein Fall von erst seit kurzem entwickelter Gaumenparalyse steht ebenfalls gegenwärtig noch in meiner Behandlung.

Ein Fall, welcher nicht der von mir beschriebenen Epidemie zugehört, sondern schon aus der Zeit vor ihrem Auftreten herrührt, also sporadisch vorkam, ist der folgende:

*Fall XXI.* E. K., 3jähriges Mädchen, wurde Anfang März 1861 in die Behandlung der Kinderheilanstalt genommen. Das Kind war blass, die Schleimhaut der Nase stark gewulstet und geschwellt, reichlich secernirend, die Mandeln ebenfalls stark geschwellt und mit Membranen belegt. Schlingbeschwerden, mässiges Fieber hatten sich nach der Anamnese ein paar Tage vorher in stärkerem Grade gezeigt. Starker Durst. Ausleerungen normal. Ordin.: Acid. mur. in einer Mixtur. Den 11. März fand sich auf einer Tonsille noch etwas Exsudat, das linke Nasenloch war verstopft und zeigte ebenfalls Exsudat. Den 18. März wurde das Kind als genesen entlassen. Es entwickelte sich nun aber kurz nach der Beendigung dieser Krankheit folgender Zustand, der freilich nicht direct beobachtet, sondern von der Mutter mir erst später bei Gelegenheit einer weiteren Erkrankung, aber vollkommen klar und von freien Stücken erzählt wurde. Es trat Nasensprache, Verschlucken beim Schlingen von Speisen, Schielen, lähmungsartige Schwäche der Unterextremitäten und Unvermögen zu gehen, Herabsinken des Kopfes auf die Brust ein. Nach einer Anzahl Wochen verschwanden diese Er-

scheinungen wieder. Die Vollständigkeit des Bildes macht auch die blos anamnestische Constatirung werthvoll. Zwei Jahre später. Ende März 1863, nahm ich dasselbe Kind an einem anscheinend nicht zu Folge einer direct vorhergegangenen Angina aufgetretenen, seit 3 Wochen allmählich entwickelten, paralytischen Zustande folgender Art in Behandlung. Das Kind war, in diesem Maasse angeblich seit drei Tagen, unfähig zu gehen, knickte bei jedem Versuche sofort zusammen. Im Bette dagegen waren alle Bewegungen gut ausführbar, so auch ein Freihalten der Unterextremitäten. Die Extremitäten waren dabei weder kühl, noch abgemagert. Nach der Erzählung schien es, als ob manchmal Schmerzen darin aufträten. Die Arme waren nur wenig geschwächt. Das Aufsitzen machte keine Schwierigkeiten, die Augen functionirten gut, es fehlte jede Gaumen- oder Nasensprache, die linke Tonsille war ziemlich stark hyperämisch, das Gesicht bleich, die Hauttemperatur nicht erhöht. Appetit vorhanden wie sonst, aber leicht gesättigt, Ausleerungen normal, der Urin eiweissfrei. Unter dem innerlichen Gebrauche von Chinatinctur und aromatischen Bädern und Einreibungen kehrte rasch die Möglichkeit unter Unterstützung aufzutreten wieder. Nach 8 Tagen ging das Kind schon leidlich gut allein. Doch blieb noch mehrere Wochen eine grosse Schwäche des rechten Beines (nach dem Gefühle der Kranken des rechten Kniees) zurück.

Obwohl dieser neuere paralytische Zustand von dem früheren zeitlich weit getrennt war, auch seine Erscheinungen von den früheren nicht unwesentlich differirten, mithin der Zusammenhang beider sehr problematisch ist, so wollte ich doch nicht unterlassen, denselben mitzutheilen. Der Güte des Herrn Dr. Erdmann verdanke ich noch folgende Beobachtungen aus den letzten Jahren.

*Fall XXIII.* J. B., 11jähriger Knabe. Nach heftiger Diphtherie allgemeine Schwäche, die nach 3 Wochen trotz Chinin und Eisen zur allgemeinen Lähmung wird. Bedeutend verringerte elektrische Sensibilität und Contractilität. Die erste Faradisation wirkt angenehm belebend, die zweite ebenso. Zwei Stunden nach dieser plötzlicher Tod, muthmasslich durch Herzlähmung. Section nicht gestattet.

*Fall XXIV.* T. F., 16jähriges Mädchen, gross, blond. Näseln, Verschlucken, Schielen, Amblyopie, Schwäche der Beine nach vor 6 Wochen (März 1863) überstandener Diphtherie. Verringerte elektromusculäre Contractilität, Anästhesie der Handteller und Fusssohlen. Wegen Hypertrophie der rechten Tonsille Abtragung eines Stückes derselben. Faradisation des Gaumens (des Velum direct) und Reizung des rechten N. abducens sowie der Nn. peronaei. — Nach 8tägiger Behandlung Besserung. Dann nach einem fieberhaften Katarrh Recidive der Lähmungserscheinungen. Die Kranke kann gar nicht mehr gehen, schwankt, kann die Arme kaum bewegen und sich ihrer Hände nur mangelhaft bedienen. Fortsetzung der localen Faradisation und nach 40 Sitzungen (ziemlich täglich) vollständige Heilung.

Die als Nachkrankheit der Diphtherie bisweilen auftretende Paralyse schwankt in der Häufigkeit ihres Vorkommens nicht unbeträchtlich je nach den epidemischen Verhältnissen. Man hat von Epidemien berichtet, in welchen fast sämmtliche Reconvalescenten befallen wurden, Andere beobachteten sie bei

dem vierten, wieder Andere bei dem zehnten Theile ihrer Kranken. Ich selbst würde in unserer Dresdner Epidemie nach meiner Zusammenstellung 1 Lähmung auf etwa 8 Kranke oder auf etwa 5 Genesene rechnen. Doch ist zu berücksichtigen, dass man die Häufigkeit leicht unterschätzt, weil manche Kranke zur Zeit des Eintrittes jener Folgekrankheit bereits aus der Behandlung entlassen sind und dem Arzte nicht wieder vor Augen kommen, zumal bei beschränkter Gaumenparalyse.

Die diphtheritische Paralyse mag im Durchschnitte nach schweren Erkrankungen etwas häufiger auftreten, sie findet sich aber oft genug auch nach leichten und kurzen, selbst beinahe übersehenen Erkrankungen. Sie ist bei älteren Kindern und Erwachsenen keineswegs seltener, als bei jüngeren (genesenen) Kindern; vielleicht findet sogar das Gegentheil statt. Unter meinen 12 Gelähmten war kein Kind unter 3 Jahren, von 90 von Maingault zusammengestellten Fällen kommen nur 29 auf Kinder.

Das Auftreten der Paralyse wurde von Bretonneau mit diphtheritischen Absetzungen der Nasenhöhle in Verbindung gesetzt, kommt aber auch häufig genug, wenigstens ohne die wahrnehmbaren Symptome dieses Leidens vor. Nach einzelnen Beobachtungen z. B. von Roger (l. c.) möchte es sogar scheinen, als ob sich die Paralyse einschliesslich der den Anfang machenden Gaumenparalyse nach diphtheritischen Absetzungen jeden Ortes, wie z. B. der Haut, auch ohne stattgehabte Pharynxerkrankung entwickeln könnte. Albuminurie geht häufig voran, oder besteht im Beginne, ist aber inconstant und, wenn vorhanden, vorübergehend.

Die Zeit des Auftretens fällt in der Regel 3, 4 oder mehr Wochen (nach Steinbömer bei leichten wie schweren Fällen 3 Wochen) nach Beginn der Erkrankung. Nach H. Weber kann sie aber auch erst mehrere Monate danach auftreten. Es ist richtiger, den Zeitabstand vom ersten Krankheitsbeginne, als das Zeitverhältniss zu dem Verschwinden der diphtheritischen Erscheinungen zu bezeichnen. Zog sich die ursprüngliche, in ihrer Dauer sehr variable Krankheit in die Länge, so schliessen sich an ihre Symptome nicht selten die ersteren Erscheinungen der Lähmung fast unmerklich an. Manchmal findet man alsdann noch da und dort kleine Pseudomembranen während der Lähmung und zwar öfters an sehr versteckten Orten, andere Male verschwinden dieselben und keh-

ren in Nachschüben wieder. Solche Verhältnisse erschweren eine genaue Zeitangabe, wann die Membranen verschwanden. Je genauer die Untersuchung ist, um so geringer wird im Durchschnitte der Abstand zwischen abgeschlossener Exsudation und Paralyse werden, doch scheint ein solcher Zwischenraum annähernder oder vollständiger Symptomenlosigkeit in der Dauer von 1—2 Wochen, allerdings in der grösseren Zahl der Fälle zu bestehen.

Das Besondere und Charakteristische der diphtheritischen Lähmung besteht vor Allem in einer bestimmten, allermeist innegehaltenen Reihenfolge der ergriffenen Theile. Dieselbe wird zwar im Einzelnen etwas verschieden angegeben, Alle aber stimmen überein in der Angabe des fast ausnahmslosen Beginnes vom Pharynx her. Das *speciellere Bild* ist folgendes:

Häufig fällt der erste Beginn der Paralyse mit etwa gleichzeitigen anderweitigen Erscheinungen zusammen. So wird die schon vorher gewöhnlich bleiche Gesichtsfarbe oft noch auffälliger. Häufig, jedoch nicht immer, bemerkt man eine auffällige Erniedrigung des Pulses unter die Norm (Weber), es treten erneute Halsschmerzen und namentlich heftiges Erbrechen auf, welches nur in einzelnen seltenen Fällen (s. Fall XVI) seine Grundlage in einer wirklichen Gastritis (crouposa ?) zu haben scheint und in der Regel wohl, wie die Pulserniedrigung, auf eine Vagusaffection zu beziehen ist. Die Stimmung ist meist eine sehr gedrückte. Von der Häufigkeit, aber Inconstanz der Albuminurie wurde schon gesprochen.

Die Lähmung selbst macht meist ihren Beginn im *Pharynx* und den benachbarten Theilen (Oesophagus, vielleicht auch Kehlkopf). Es zeigt sich ein näselnder oder ein Gaumenton, eine Undeutlichkeit der Sprache, welche namentlich die Gaumenlaute betrifft. Zugleich offenbaren sich sehr lästige Schlingbeschwerden. Genossene Getränke, namentlich warme, regurgitiren entweder unter heftigen Hustenstössen, oder fliessen auch ganz unmerklich wieder zur Nase heraus. Feste Speisen passiren zwar leichter und in vielen Fällen jederzeit gut, können aber andere Male doch auch nicht geschluckt werden, und werden nach einiger Zeit wieder herausbefördert, so dass bei grosser Hartnäckigkeit des Leidens ein Widerwille gegen alle Speisen entstehen kann. Durch Verschlucken und Suffocation tritt in manchen Fällen rascher Tod ein. Manchmal beobachtet man ein auffälliges Schnarchen im Schlafe oder fortwährenden Hustenreiz. Bei der Inspection findet man

den weichen Gaumen und das Zäpfchen am Beginne gewöhnlich noch hyperämisch, späterhin blass, nicht selten schlaff herabhängend, auffällig verlängert. Ich selbst sah nach diphtheritischem Exsudat nur der einen Tonsille die Uvula nach der anderen Seite gezogen (s. Fall XX.). Die Empfindlichkeit der Gaumen- und Pharynxschleimhaut gegen Reize aller Art zeigt sich herabgesetzt. Bisweilen, jedoch gewöhnlich erst in einem späteren Stadium participirten auch die vorderen Theile der Mundhöhle, der N. trigeminus und seine sensiblen, wie motorischen Fasern, auch der N. facialis scheint manchmal gelähmt zu werden. Der ganze Gesichtsausdruck wird im letzteren Falle verändert. Wird die Zunge mit ergriffen, so verliert sie an Tastgefühl und Sicherheit der Bewegung, sie wird leicht zitternd. Geschmackslähmungen sind jedenfalls selten.

Die Pharynxlähmung hat entweder einen continuirlichen Verlauf, zeigt erst eine fortwährende Zunahme und ebenso dann eine Abnahme, oder es zeigen sich grössere Remissionen dazwischen und die Zunahme wie Abnahme ist eine mehr sprungweise erfolgende. Sie bleibt entweder für sich allein, in manchen Epidemien, wie es scheint, häufiger, oder wird von anderen Lähmungen gesetzt und zwar entweder, während sie selbst noch fortbesteht und selbst noch zunimmt, oder nachdem sie bereits wieder verschwunden oder doch in der Abnahme ist. Von allen diphtheritischen Lähmungen ist sie im Durchschnitte die hartnäckigste; sie bildet fast immer den Anhang und nicht selten zugleich den Schluss.

In manchen Fällen findet sich nach diphtheritischer Erkrankung eine mittelst Laryngoskops nachweisbare Lähmung der Stimmbänder.

Dasjenige Organ, welches, wenn überhaupt befallen (bei Maingault 39mal unter 90 Paralysen), gewöhnlich zunächst nach dem Pharynx, oft ziemlich gleichzeitig betroffen wird, ist das *Auge*, von den Augenmuskeln zunächst abgesehen. Das Augenleiden wurde zuerst von den Franzosen als diphtheritische Amaurose entdeckt und beschrieben. Das Verdienst genauerer Präcisirung desselben gebührt aber namentlich Donders und von Gräfe. Der erstere bezeichnet das Leiden als Parese der Mm. sphinct. iridis und tensor chorioid. Es bietet keine Art nachweisbarer anatomischer Störung; höchstens scheinen da und dort einmal die Venen der Centralstelle der Netzhaut mehr als normal mit Blut gefüllt zu sein. Die

Pupille verhält sich in der Regel normal. Winter, und ebenso andere Beobachter, sah einmal hochgradige Mydriasis. Die functionellen Symptome bestehen am gewöhnlichsten in der Unfähigkeit, kleine Gegenstände, feine Druckschrift u. s. w. deutlich zu erkennen, in presbyopischen Zuständen, welche wie es scheint, späterhin bisweilen umgekehrt in Myopie übergehen. Vollständige Blindheit ist selten.

Die Dauer der Sehstörung ist im Durchschnitte eine kurze; sie beträgt bisweilen wenige Tage, gewöhnlich eine Anzahl Wochen. Die Herstellung ist bei nicht tödtlichen Fällen die Regel. Bouchut will einmal die Amaurose permanent haben bleiben sehen.

Gleichzeitig mit dem Auge selbst, oder später, manchmal auch allein, im Ganzen aber seltener als jenes, (bei Kindern freilich leichter zu constatiren und darum anscheinend häufiger), erkranken auch die äusseren Augenmuskeln. Strabismus convergens ist häufiger als Str. divergens. Auch Ptosis des oberen Augenlides wurde beobachtet.

Manchmal soll sich auch mehr weniger starke Schwerhörigkeit entwickeln und neben dem Geschmacke auch der Geruch abnehmen.

Neben den Pharynxlähmungen die grösste Bedeutung haben die *Störungen der Sensibilität und Motilität der Extremitäten und des Rumpfes.*

Aeusserst selten werden die Extremitäten ergriffen ohne ein Ergriffensein des Pharynx. Gewöhnlich besteht die Pharynxlähmung fort, bisweilen ist sie verschwunden. Sehr selten sind die Extremitäten ausschliesslich einseitig befallen. Am gewöhnlichsten findet der Beginn von den unteren her statt; häufig bleiben die oberen ganz frei.

Die Empfindungsnerven, obgleich sehr selten allein afficirt, scheinen doch gewöhnlich (nach Sée constant) den Anfang zu machen. So klagen die Kranken über Ameisenkriechen in den Füssen oder Beinen, über unangenehme Gefühle auf den Sohlen, oder sie klagen über Schmerzen in den Gelenken, namentlich in den Knieen bei Gehen. Anderemale wechseln Hyperästhesien mit Anästhesien ab, oder die Haut ist andauernd selbst für stärkere Reize, mechanischer wie thermischer und elektrischer Art, wenig empfindlich. H. Weber wies die Gefühlsabschwächung mittelst des Sieveking'schen Aesthesiometers (im Wesentlichen die E. H. Weber'schen Cirkelspitzen) nach. Die Unempfindlichkeit ist an den entlegensten Theilen,

also an den Füssen, namentlich den Zehen, sowie an den Händen am stärksten. Nach See würde sie nie über die Knie und Ellbogen heraufgehen; doch ist der Werth dieser Beobachtung schon durch anderweitige Erfahrungen erschüttert.

Die Gefühlsabschwächung giebt sich nun auch in der Unsicherheit und Schwerfälligkeit des Ganges kund. Die Kranken fühlen den Boden nur undeutlich, die Beine werden zu einer schweren, ihnen gleichsam nicht angehörenden Masse. Die Finger verlieren alles feinere Haut- und Muskelgefühl; sie können eine Nadel nicht mehr einfädeln, nur zitternd die Feder führen, weiterhin vermag die Hand nicht einmal grössere Körper mehr festzuhalten.

Hieran schliesst sich häufig eine verminderte Contractilität der Muskeln auf elektrische Reize (s. oben Fall XVIII, XXIII, XXIV) und eine mittelst des Dynamometers nachgewiesene Abschwächung der Muskelkraft. Das Gehen wird dadurch schliesslich ganz unmöglich, die Beine tragen den Körper nicht mehr, knicken zusammen und können bei heftigen Graden selbst im Bette kaum noch gehoben werden. Zuckungen scheinen nicht vorzukommen. Zu Untersuchungen während des Lebens wie zu mikroskopischen Untersuchungen an der Leiche ist nach Fall XVIII und XXII vorzugsweise der Musc. tib. antic. zu benutzen.

Die Dauer der Extremitäten-Lähmung ist ausserordentlich verschieden, bisweilen tritt sie nur tageweise, als auffällige Mattigkeit und Schwerfälligkeit neben bestehender Pharynxlähmung auf, anderemale währt sie Monate.

An die Paralyse der Extremitätenmuskeln kann sich die der Rumpfmuskeln anschliessen. Alsdann verlieren die Kranken selbst die Fähigkeit, im Bette zu sitzen, sie knicken dabei zusammen und der Kopf sinkt in sehr charakteristischer Weise auf die Brust herab. Von ganz besonderer Gefahr sind die Lähmungen der Respirationsmuskeln; denn sie geben leicht Veranlassung zum Eintritte einer tödtlichen Pneumonie oder von Lungenödem. Von den Herzparalysen wurde schon im vorigen Capitel gesprochen.

Im Verlaufe der Krankheit wurde in seltenen Fällen auch die Blasen- und Mastdarm-Muskulatur gelähmt. Roger berichtet (l. c. p. 16 obs. XXXII.) sogar ein Beispiel von ganz isolirt bestehender Mastdarmlähmung nach diphtheritischer Angina. Bei Männern hören sehr gewöhnlich für die Dauer der Lähmung Geschlechtstrieb, Erectionen und Pollutionen auf.

Alle diese genannten Lähmungen können nicht nur in verschiedenen Combinationen, sondern auch in den verschiedensten Graden der Ausbildung vorhanden sein, von den leichtesten Formen, welche einen blossen consecutiven Schwächezustand simuliren und nur zu häufig noch heute dafür genommen werden mögen, bis zu den schweren, welche man früher da und dort für Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten gehalten hat. Zu beachten sind ferner die nach meinen, mit denen Trousseau's übereinstimmenden Beobachtungen vorkommenden Intensitätsschwankungen. Die Undeutlichkeit der Sprache, die Schwierigkeit des Schluckens, des Gehörs ist den einen Tag weit auffälliger, als Tags zuvor oder darnach.

Was die übrigen, die Begleiterscheinungen, betrifft, so sind Pulszahl und Temperatur häufig, jedoch nach unseren Erfahrungen durchaus nicht immer, erniedrigt, sondern mitunter auch ohne nachweisbare Complication erhöht. Weber (l. c.) fand, dass der, wie schon erwähnt, vom Beginne her gewöhnlich sehr stark herabgesetzte Puls auch weiterhin niedrig ist, (häufig 58—60, selten unter 45 Schläge) und kurz vor dem Tode manchmal eine ausserordentlich niedrige Ziffer (nach Jenner selbst 16 Schläge) erreichen kann. Weber fand ferner eine etwa dem Gange der Lähmung entsprechende Ab- und alsdann Zunahme der Temperatur, sie sank häufig um $\frac{1}{2}$—1° C. und selbst bis auf 35° C. Ich muss nochmals hervorheben, dass ich in unserer Dresdner Epidemie bei allerdings wenigen regelmässigen Messungen in meinen Fällen erhebliche Herabsetzungen des Pulses oder der Temperatur überhaupt nicht beobachtete. — Das Gehirn, namentlich das Sensorium, hält sich meist durch den ganzen Verlauf frei. Die anfänglich bisweilen vorhandene Gereiztheit und Missstimmung geht späterhin oft in eine mehr weniger auffällige Stumpfheit über. Convulsionen gehören zu den Seltenheiten, bisweilen treten Ohnmachten, selbst in Wiederholungen auf. Bronchitische Erscheinungen, selbst Lungenödem und Pneumonien sind bei vollständiger Bettlägerigkeit nicht ungewöhnlich, der Appetit bleibt manchmal erhalten. Sind die Schlingbeschwerden, das Brechen, welches bisweilen ein häufig wiederholtes ist, bedeutend, so tritt auch die Nothwendigkeit der Ernährung durch Schlundsonde oder selbst durch Klystiere ein. Häufig besteht daneben Verstopfung. Der Urin, am Anfange, wie bereits erwähnt, ziemlich albuminhaltig, bisweilen auch später von dieser Beschaffenheit, behält dieselbe doch

sehr selten durch den ganzen Verlauf, sobald dieser überhaupt ein längerer ist. In einem meiner Fälle (Fall XII), wo Albuminurie und Anasarka zugleich mit Lähmungserscheinungen auftraten, erfolgte, wie in ähnlichen Fällen englischer Autoren, rascher Tod. Bisweilen wird der Urin stark phosphathaltig und auch alkalisch. Zucker wurde von H. Weber bei der Untersuchung in mehreren Fällen nicht gefunden. Der Zustand der Lymphdrüsen findet sich nicht immer von den Beobachtern angegeben. In einem meiner Fälle blieben sie, obgleich in der Abnahme, doch durch den ganzen Verlauf beträchtlich gross, ein anderesmal freilich konnte ich nur eine äusserst geringe Schwellung constatiren.

Der *Ausgang* der diphtheritischen Paralyse ist in der Regel die vollständige Genesung. In manchen Epidemien sind Todesfälle seltener, als in anderen. Von den von mir zusammengestellten 12 Fällen liefen 2 tödtlich ab (der eine unter Mitwirkung einer Nephritis und einer Pleuritis), im Ganzen scheinen nicht mehr als etwa 12—13 pCt. dieses Schicksal zu haben. Nach Roger geschieht dies entweder durch Befallenwerden der Athemmuskeln und intercurrente Pneumonien (Lungenödem), oder durch bedeutende Dysphagie, oder durch Erstickung bei Schlingversuchen. Es sind hier beizufügen die Todesfälle unter Erscheinungen einer wirklichen Herzlähmung (Fall XXIII). Für solche Beispiele ist die einzelnemale gefundene Fettdegeneration des Herzens beachtenswerth; mir selbst steht keine Leichenbeobachtung zu Gebote.

Die *Dauer der Lähmung* in günstigen Fällen ist sehr variabel und richtet sich vorzugsweise nach Intensität und Ausdehnung der Paralyse, sowie danach, ob die verschiedenen Theile gleichzeitig oder nach einander ergriffen werden. Als Durchschnitt kann man 2—3 Monate annehmen; nach H. Weber kann sie selbst über ein Jahr betragen. Nur in sehr seltenen Fällen mögen einzelne Lähmungserscheinungen permanent bleiben.

Ein sicheres Beispiel von, nach längerem Zwischenraume *recidivirender Paralyse* mit oder ohne erneute diphtheritische Exsudation ist mir zur Zeit weder aus eigener Erfahrung, noch aus der Literatur bekannt geworden. Der oben mitgetheilte, jedenfalls beachtenswerthe Fall XXI bietet in der Combination und Form der paralytischen Erscheinungen bei ihrem zweiten Auftreten zu wenig für die diphtheritische Paralyse Charakteristisches, als dass man mit Sicherheit zwischen dem jüngeren und älteren Leiden einen Zusammenhang annehmen könnte.

Was die verschiedenen *Erklärungsversuche* der diphtheritischen Paralyse anlangt, so sei darüber Folgendes bemerkt.

Die Annahme zunächst, dass es sich um blosse consecutive Schwächezustände handle, bedarf heutzutage keiner ernstlichen Erwiderung, wenigstens für die grosse Mehrzahl der Fälle. Es genügt schon die Betrachtung, dass die Paralyse in heftigster Weise unter Umständen nach dem leichtesten Primärleiden auftritt und dass sie gewöhnlich von ihm durch einen freien Zwischenraum getrennt ist. — Ebenso wenig kann behauptet werden, dass die genannte Paralyse nichts von ähnlichen Vorkommnissen nach anderen Krankheiten, wie Typhus, Pneumonie, Verschiedenes sei (Bernard, Gubler). Abgesehen davon, dass bei allen anderen Krankheiten consecutive Lähmungen weit seltener sind, geht ihnen auch jener charakteristische Verlauf ab, der Beginn vom Pharynx her und die allmählige Generalisirung. Was das angebliche Vorkommen einer ganz gleichen Paralyse nach einfacher Angina anlangt, so dürfte es wohl nahe liegen, auch für diese Fälle einen zu Grunde liegenden diphtheritischen Process zu vermuthen. — Es ist früher besprochen worden, wie versteckt (an der hinteren Fläche des weichen Gaumens, an dem unteren der Epiglottis, an der Zungenwurzel u. s. w.) unter Umständen die Membranen gelagert sein können und wie ferner die Pseudomembran für ein nothwendiges Attribut der Diphtherie überhaupt kaum gehalten werden könne.

Man hat nun die Ursache der charakteristischen Lähmungen bei der Diphtherie entweder in einer Vergiftung des ganzen Organismus und des Blutes gesucht, oder specieller in dem oder jenen Organe, in den Nieren, den Muskeln, den Gefässen, den Nerven, im Hirn und im Rückenmarke.

Für eine Vergiftung des Blutes und des ganzen Organismus durch den diphtheritischen Process sprechen sich unter dem Vorgange Trousseau's hauptsächlich die französischen Forscher aus, seitdem man überhaupt angefangen, auch die allgemeine Paralyse in Betracht zu ziehen und nicht nur die örtliche Gaumenparalyse.

Da es indessen heutzutage wahrscheinlich geworden ist, dass ein wesentlich im Blute localisirtes Krankheitsprincip ohne einen ursprünglichen und fortdauernden pathologischen Process irgend welcher Solidartheile nicht bestehen könne, und da die ersten Anfänge der Paralyse doch gewöhnlich von den letzten sichtbaren Erscheinungen der diphtheritischen

Primärerkrankung durch einen mehr weniger langen Zwischenraum getrennt sind, so würde es sich bei der Annahme einer Blutvergiftung zuerst fragen, welches Organ denn fortdauernd erkrankt sei und die Vergiftung vermittle? Seit lange hat man das Constitutionellwerden, die Ausbreitung der Diphtherie in dem Mittelgliede der Lymphdrüsen gesucht. Es scheint indessen, als ob eine Schwellung derselben während der Lähmung nicht constant wäre. Der Haupteinwand liegt aber wohl darin, dass sich mit der Annahme einer Blutvergiftung der beachtenswerthe Beginn der Lähmung gerade von dem anfänglich erkrankten Organe, dem Gaumen her, und die allmähliche Entwickelung der Lähmung in bestimmter Reihenfolge kaum oder gar nicht in Einklang bringen lässt.

Dass die Paralyse nicht, wie man geglaubt, von einer Nierenaffection, von einer Albuminurie abhängen könne, geht daraus hervor, dass öfters bei wiederholter Untersuchung durch den ganzen Verlauf sich überhaupt kein Eiweiss im Urin findet und dass die Albuminurie, wenn sie da war, meist schwindet, wenn die Lähmung erst anfängt, sich vollständig zu entwickeln. Kommt wirklich — wie es in der That scheint — die Paralyse verhältnissmässig häufiger nach oder mit Albuminurie, als ohne dieselbe vor, so kann man der letzteren höchstens einen befördernden Einfluss zuschreiben oder man muss annehmen, dass die Entstehung beider durch dieselben besonderen Verhältnisse begünstigt wird. — Dass die Muskeln als solche nicht die Schuld der Lähmung tragen, dafür sprechen die bisherigen negativen Resultate mikroskopischer Untersuchungen und die mit der Muskellähmung gleichzeitigen Sensibilitätsstörungen der Haut.

Eine Gerinnung in den Gefässen und theilweise Obliteration der Arterien nahm Eisenmann als Ursache an, gestützt auf die, namentlich von englischer Seite gemachte Beobachtung polypöser Herzgerinnsel. Es sprechen indessen gegen diese Ansicht ebensowohl die negativen Untersuchungsresultate (bei Sectionen und mit dem Augenspiegel im Falle diphtheritischer Amaurose), wie der allmälige Fortschritt und der besondere Gang der Paralyse. Die z. B. von Weber einmal beobachtete Fettdegeneration des Herzens scheint keinesfalls ein constantes Vorkommen zu bilden. Gull, 1858, und weiterhin andere Engländer erklärten die Lähmung durch Fortsetzung der Entzündung von dem Schlunde auf die anstossenden Wirbel und weiterhin auf die Portio cervicalis des Rückenmarkes. Bisher

wurde nun aber allerdings weder im Rückenmarke, noch im Gehirne eine bestimmte anatomische Veränderung nachgewiesen, im Gegentheile wurden beide von den meisten Beobachtern intact gefunden, höchstens in einzelnen Fällen zeigten sich Anomalien; so sah z. B. E. Wagner (nach einer Notiz bei Hennig l. c.) einmal die Brücke und das verlängerte Mark auffällig fest, die Substanz des Rückenmarkes ebenfalls fest und sehr blutarm, namentlich in der weissen Substanz. Doch aber hat sich neuerdings auch H. Weber für eine uns noch nicht näher bekannte und mit unseren Hülfsmitteln vielleicht nicht erkennbare Veränderung ausgesprochen, welche sich von der Peripherie des Nervensystems (der Aeusserungsstelle der Diphtherie) auf das Rückenmark fortpflanzen soll. Und noch bestimmter ist die übrigens ähnliche, freilich vor der Hand ebenfalls durch keine directe Beobachtung gestützte Hypothese Möller's, wornach in den Nn. palatin. und pharyngeis ein langsamer Degenerationsprocess sich entwickle und unter Umständen auf andere Bezirke übergehe (so auf die Augennerven durch den Zusammenhang des Gangl. sphenopalatinum mit dem Gangl. ciliare) und selbst bis zu den Centralorganen fortschreite.

Diese letztgenannten Ansichten haben offenbar viel Gewinnendes für sich. Sie erklären den eigenthümlichen Gang der Paralyse am besten. Als eine nicht geringe Stütze dafür möchte ich die linksseitige Gaumenparalyse erwähnen, welche ich bei Fall XX. nach diphtheritischer Absetzung ausschliesslich der linken Tonsille beobachtete.

Eine gewisse Schwierigkeit macht auch hier der so häufig beobachtete Zwischenraum anscheinenden Wohlbefindens zwischen der ersten Erkrankung und der nachfolgenden Lähmung. Ein erheblicherer Einwand scheint jedoch in jenen Beobachtungen zu liegen, nach welchen Lähmung des Gaumensegels auch nach blosser Hautdiphtheritis auftritt, so in 4 Beobachtungen von Barthez und Guéneau de Mussy, ferner in einer von Roger. Es ist nicht nöthig, nochmals darauf zurückzukommen, inwiefern solche Beobachtungen doch vielleicht täuschen können.

Es bleiben somit vor allen Dingen sorgfältige, namentlich mikroskopische, von competenter Seite anzustellende Untersuchungen der Nerven der gelähmten und in der Nähe der vorher diphtheritisch erkrankten Stellen gelegenen Gaumenpartien, sowie erneute Untersuchungen des Rückenmarkes abzu-

warten. Sodann erscheint auch die Ausbreitungsweise der Paralyse mit Bücksicht auf den Ort der primären Erkrankung besonders beachtenswerth.

10. Das Verhältniss der Diphtherie zum Croup.

Es wurde schon in einem früheren Capitel die diphtheritische und die croupöse Laryngo-Tracheitis in ein Krankheitsbild zusammengefasst. Es erübrigt an diesem Orte, nachdem das Auftreten der Diphtherie nach den verschiedensten Seiten hin erörtert worden ist, die Rechtfertigung für obiges Verfahren zu geben und den Versuch zu machen, die für die angebliche Verschiedenheit des Croup und der Diphtherie beigebrachten Beweismittel als wenig stichhaltig zurückzuweisen. — In Frankreich zählt unseres Wissens die angegebene scharfe Trennung so gut wie keine Anhänger. Anders in Deutschland, sie gilt hier ziemlich allgemein. In England sind die Ansichten mehr getheilt.

Man hat die Gründe einer Trennung der Diphtherie vom Croup hauptsächlich im Folgenden gesucht:

1. *In den anatomischen Verhältnissen der betroffenen Schleimhaut und ihrer Exsudation an sich.*

Die diphtheritische Erkrankung, sei es nun im Larynx oder im Pharynx, oder anderswo, soll sich kennzeichnen durch eine grauweisse oder gelbliche, selbst schwärzliche Pseudomembran, welche nicht nur der Schleimhaut aufgelagert, sondern auch ihren oberflächlichen Schichten eingelagert ist. Dieselbe soll sich deshalb nicht, oder nur unvollständig von dem unterliegenden Gewebe abziehen lassen. Es soll auch wohl das diphtheritische Exsudat aus einem amorphen Detritus bestehen, in welchem sich keine Fibrinbänder finden (A. Vogel) und der Unterschied desshalb nur ein mikroskopischer sein. Es soll die diphtheritisch erkrankte Schleimhautstelle nach dem Verschwinden der Membranen durch ein Geschwür heilen u. s. w. Im Gegentheile soll das croupöse Exsudat ein der Schleimhaut lockerer aufgelagertes, leicht abziehbares sein, welches deshalb auch nicht die gleichen Gewebsveränderungen hinterlässt.

Alle diese Angaben, mit Ausnahme vielleicht des von A. Vogel angegebenen Punktes, für welchen ich bisher überhaupt nie einen Beleg vorfand, finden unter Umständen ihre Anwendung, aber sie bilden nicht entfernt das allgemeine Vorkommen und haben deshalb keinen entscheidenden Werth. Nach der obigen Unterscheidung hätte unsere Diphtherieepi-

demie fast mit demselben Rechte eine Croupepidemie genannt werden müssen. In der Trachea und in den Bronchien, an der Conjunctiva, an der Haut hafteten die Membranen fast ausschliesslich nur locker an, und fand keine Einlagerung statt. — Die Form der Exsudation scheint sich hauptsächlich nach der Intensität der Entzündung und nach der Beschaffenheit der, der Schleimhaut unterliegenden Theile, nach ihrer straffen oder lockeren Befestigung zu richten. Man findet ganz gewöhnlich nicht nur in derselben Epidemie sondern auf demselben Individuum, ja in demselben Organe (Kehlkopf) die verschiedenen Modificationen neben einander. Ebensowenig gehört Geschwürsbildung der unterliegenden Schleimhaut zu dem constanten Ausgange der diphtheritischen Exsudation; es tritt dieselbe begreiflicherweise am leichtesten ein, wenn das Schleimhautgewebe stark infiltrirt war; fehlte aber diese Infiltration, so sieht man die Schleimhaut nach dem Verschwinden der Pseudomembran mitunter kaum hyperämisch zurückbleiben.

2. *In dem Herabsteigen der Exsudation vom Rachen her bei der Diphtherie, in dem primären Auftreten im Kehlkopfe beim Croup, sowie überhaupt in der vorzugsweise häufigen Localisation der erstgenannten Krankheit im Pharynx, der letztgenannten im Larynx.*

Dass die Diphtherie in ihrem vorzugsweise charakteristischen, ihrem epidemischen Auftreten, vorzugsweise häufig den Pharynx befällt, dass wenn von ihr der Kehlkopf ergriffen wird, dies alsdann gewöhnlich erst nach dem Pharynx geschieht, ist unzweifelhaft richtig und für alle Epidemien aller Orte giltig.

Nicht dieselbe Uebereinstimmung herrscht bezüglich des Croup, namentlich in seinem vorzugsweise als typisch angesehenen sporadischen Vorkommen. Während nach manchen Beobachtungen, welche, wie es scheint, allen Orten entnommen sind, wo die Diphtherie lange nicht in grösserer Ausdehnung epidemisch geherrscht hatte, der Croup nur höchst selten vom Pharynx her beginnt (A. Vogel in München), besteht an anderen Orten dies Verhältniss durchaus nicht. So hat dasselbe nicht seine Geltung für Dresden, wie oben im Capitel Aetiologie gezeigt wurde; in den epidemiefreien Jahren 1858—1861 kamen daselbst vielmehr genuiner Larynxcroup, absteigender Croup, und Exsudation allein im Pharynx in gleicher Weise neben einander vor. Ebenso sahen Steiner und Neureutter (l. c.) in Prag unter 33 Croupsectionen 21mal auch die Rachenorgane als Sitz croupöser Ausschwitzungen. Gerhard (l. c.) sah das Herabsteigen auch beim sporadischen Croup in der

Regel; dasselbe dürfte in Deutschland überhaupt allgemeiner sein, als es bei der vorzugsweisen Beachtung, welche man bisher dem Kehlkopfe schenkte, scheinen möchte. In dem von der Diphtherie vielfach durchseuchten Frankreich, in Paris namentlich, erscheint der absteigende Croup jederzeit als die Regel.

Diese vielfachen Uebergänge lassen eine strenge Abtrennung des absteigenden von dem primär im Kehlkopfe beginnenden Croup als nicht durchführbar erscheinen, und es bleibt nur das vor der Hand unerklärbare Factum stehen, dass bei der epidemischen Herrschaft der Diphtherie, bei ihrer contagiösen Weiterverbreitung der Pharynx, die Tonsillen die Eigenschaft besitzen, leichter als sonst den ersten Sitz der Erkrankung abzugeben. Steiner und Neureutter, wie schon erwähnt, hatten zu Zeiten, wo die Krankheit fast nur sporadisch vorkam, unter 33 mit Kehlkopfscroup Verstorbenen 21mal Exsudate auf den Mandeln gesehen; als dieselbe dann in epidemischer Vermehrung auftrat, war allemal der Kehlkopf erst nach dem Pharynx ergriffen.

3. *In der auf eine grössere Anzahl Organe ausgebreiteten Exsudation bei der Diphtherie, der im Gegentheile beschränkten beim Croup.*

Dass dieser Grund, wenigstens an sich genommen, keine Beweiskraft hat, liegt auf der Hand. Man sieht oft genug die Diphtherie in ihrer Localisirung örtlich ganz beschränkt auftreten, auch beispielsweise in Familien, wo zu gleicher Zeit andere Kinder diphtheritische Absetzungen von der Nase oder dem Rachen bis herab in die Bronchien zeigen. Andererseits findet man bei dem sporadischen Croup durchaus nicht immer nur ein einziges Organ ergriffen. Es erkranken vielmehr auch bei ihm unter Umständen der Pharynx, die Nase, vielleicht selbst die vorderen Theile der Mundhöhle und die Haut (Vgl. unser Capitel: Aetiologie und die Arbeit von Steiner und Neureutter). Dass zur Zeit von Epidemien, wo doch die Krankheit und die von ihr bedingte Infection des Organismus leicht eine grössere Intensität erlangen wird, die Exsudation auch leichter eine ausgebreitete ist und auch häufiger Organe ergriffen werden, deren Disposition dazu nur eine geringere ist, erscheint wohl natürlich.

4. *In dem Fehlen der die Diphtherie begleitenden Erscheinungen, der Lymphdrüsenschwellungen und des fötiden Geruches beim Croup.*

Bei Absetzungen von Pseudomembranen auf die Tonsillen vermisst man kaum je die Schwellung der benachbarten

Lymphdrüsen. Wenn die Constanz dieser Erscheinungen beim gewöhnlichen, im Kehlkopfe beginnenden Croup nicht in gleicher Weise von den Beobachtern hervorgehoben wurde, so mag dies darin seinen Grund haben, dass mit dem Kehlkopfe überhaupt keine Lymphdrüsen in so engem Zusammenhange stehen, wie es von den Tonsillen gilt, dass ferner der Tod oft zu rasch erfolgt, um eine erhebliche Schwellung zuzulassen — davon abgesehen, dass das Vorkommen neben den dringlichen Erscheinungen häufig übersehen wurde. — Was den von manchen der Diphtherie als specifisch zugeschriebenen Geruch anlangt, so wurde schon früher von seiner Unbeständigkeit und den anderweitigen Gründen seines beschränkten diagnostischen Werthes gesprochen.

5. *In dem contagiös epidemischen Auftreten der Diphtherie, dem sporadischen des Croup.*

Es dürfte, die Cholera ausgenommen, wenig contagiöse Krankheiten geben, welche nicht auch unter Umständen sporadisch und dann gewöhnlich in milderer Form sich zeigten. Man denke an Scharlach, Masern, Typhus. Die meisten Krankenhausärzte werden auch bestätigen können, dass zu manchen Zeiten der Abdominaltyphus die einem solchen Kranken zunächst liegenden Individuen leichter zu inficiren pflegt, zu anderen gar nicht. Es lässt sich andererseits mit Leichtigkeit aus der Literatur zeigen, dass der sporadische Croup an den verschiedensten Orten nur zu oft eine Disposition gezeigt hat, einen contagiösen Charakter anzunehmen und in cumulirter Weise aufzutreten. Es gilt dies namentlich von geschlossenen Instituten, Findel-, Waisenhäusern. Es gehen überdies, wie kaum bei irgend einer anderen Krankheit, gerade bei der Diphtherie epidemisches und sporadisches Vorkommen allmählich in einander über.

6. *In dem Befallenwerden auch der Erwachsenen bei der Diphtherie, ihrem Freibleiben beim Croup.*

Dieser Grund beruht auf einer, wie es scheint nicht hinreichend genauen Auseinanderhaltung verschiedener Verhältnisse. Die Diphtherie im Allgemeinen und speciell ihre häufigste Form die Pharyngitis diphtheritica befällt Kinder und Erwachsene. Die letzteren besitzen allerdings weniger Disposition und werden daher, wie es ja auch von Masern, Keuchhusten und anderen contagiösen Krankheiten gilt, sporadisch verhältnissmässig seltener ergriffen; doch kommt auch dies vor. Nie, ausser wenn die Erwachsenen der vorhandenen Zahl

nach sehr bedeutend über die vorhandenen Kinder überwiegen (in Casernen u. s. w.), werden mehr Erwachsene befallen, als Kinder. — Etwas anders ist das Verhältniss für die Laryngitis diphtheritica und ebenso für den Croup, der nach unserer Ueberzeugung eben nicht davon zu trennen ist. Der Larynx wird von der Diphtherie jederzeit, epidemisch wie sporadisch, weit ausschliesslicher, als der Pharynx, vorzugsweise bei Individuen von 2 bis etwa 10 Jahren befallen. Der Kehlkopf Erwachsener wird zwar, wie das auch natürlich ist, von der epidemischen Diphtherie. verhältnissmässig häufiger ergriffen, als vom sporadischen Croup; aber auch in Epidemien bleibt dies Vorkommen eine Ausnahme. Unter 15 Diphtheriekranken jenseits des 10. Jahres war in der obigen Zusammenstellung kein einziges Mal der Kehlkopf ergriffen, unter 59 jüngeren Alters 23mal.

7. *In der constitutionellen Natur der Diphtherie, der localen des Croup.*

Man hat gesagt, dass gewisse Eigenthümlichkeiten, welche, der Diphtherie zukommend, dieselbe als ein wesentlich constitutionelles Leiden kennzeichnen, dem Croup seinerseits abgehen. — Es gehören hierher und wurden bereits im Vorhergehenden besprochen das contagiös- epidemische Auftreten der Diphtherie und ihre multiple Localisation.

Man hat aber auch ferner gesagt, dass beim gewöhnlichen Croup die Schwere der Symptome, der Ausgang der Erkrankung in weit höherem Grade in directem Verhältnisse zu der Intensität der anatomischen Veränderungen im Larynx stehe, als dies von der epidemischen diphtheritischen Laryngitis gelte. Es ist dies insofern auch richtig, als allerdings bei der epidemischen durch ein Contagium hervorgerufenen Diphtherie die Infection des Organismus intensiver zu sein scheint, als ferner die häufig multiplen Exsudationen den Organismus ihrerseits intensiver afficiren. Die Hauptgefahr entsteht indessen doch bei jeder pseudomembranösen Laryngitis aus dem örtlichen Leiden, aus der Stenose, bei der epidemischen, also anerkannt auf einem constitutionellen Leiden beruhenden Diphtherie ebensowohl, als beim sporadischen Croup. — Die Fieberverhältnisse sind noch zu wenig bekannt, als dass sich daraus ein Unterschied ableiten liesse. — Auf die Beschaffenheit des Urines beim sporadischen Croup ist ebenfalls noch zu wenig (bei der Diphtherie überhaupt erst seit 1858) geachtet werden, als dass man berechtigt wäre, auf den angeblichen Mangel der

Albuminurie einen Werth zu legen. Nach einzelnen Beobachtungen (Hillier) scheint in der That sich auch beim sporadischen Croup bisweilen Albuminurie zu entwickeln. Aber selbst wenn dies nur ausnahmsweise vorkommen sollte, so hätte man darin nur ein Analogon des Scharlach, bei welchem bekanntlich die Entwicklung der Nephritis in hohem Grade unter dem Einflusse epidemischer Verhältnisse steht. — Gleichfalls ohne grossen Belang ist der Einwand, dass nach sporadischem Croup nie Paralyse beobachtet werde. Die Genesungsfälle sind doch verhältnissmässig selten, und die allgemeine Aufmerksamkeit auf jene Nervenkrankheit ist noch zu neu, als dass man gegenwärtig ein abschliessendes Urtheil über ihr gegenseitiges Verhalten aussprechen könnte.

## 11. Das Verhalten der Diphtherie zu den acuten Exanthemen.

Von wenigen Seiten scheint eine nähere Beziehung der Diphtherie zu den *Variolen* beobachtet worden zu sein. Rühle sieht die in den Pocken so häufigen Kehlkopfsaffectionen als hauptsächlich croupöser und diphtheritischer Natur an. Zu Dresden herrschte im letzten Winter eine Blatternepidemie, während welcher Zeit noch immer Diphtherie in geringem Grade fortbestand, doch aber kam in der hiesigen Kinderheilanstalt speziell nur bei einer freilich nur mässigen Anzahl blatternkranker Kinder keine Complication durch eine diphtheritische Affection zur Beobachtung. Im hiesigen Krankenhause, wo während dem etwa 200 (fast ausschliesslich erwachsene) Blatternkranke zur Behandlung kamen, wurden indessen widerholt in der Leiche, dünne oder stärkere, örtlich beschränkte oder ausgedehnte pseudomembranöse Exsudationen in Larynx und Trachea vorgefunden.

Dagegen werden bei *Morbillen* weit häufiger Entzündungen des Rachens und des Kehlkopfes mit Ausschwitzung von Pseudomembranen beobachtet, sowohl während gleichzeitig herrschender Diphtherieepidemieen als ohne dieselben. Ob freilich namentlich im letzten Falle, die Affectionen stets ohne Weiteres der Diphtherie zugezählt werden können, muss sehr fraglich erscheinen, um so mehr, da sowohl die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, wie der Verlauf manche Besonderheiten zeigen und sie danach im Ganzen mehr den sogenannten katarrhalischen und erythematösen Entzündungen sich anzureihen scheinen. In den lezten zwei Jahren während des

Herrschens der Diphtherie kamen in Dresden so gut wie keine Morbillen zur Beobachtung und in den vorhergehenden Jahren herrschten wohl Morbillen in grosser Ausdehnung, aber intensive Entzündungen des Rachens und des Kehlkopfs waren dabei nicht gewöhnlich, so dass in dieser Arbeit nur auf fremde Beobachtungen Bezug genommen werden kann.

Barthez und Rilliet sahen nur bei einem einzigen Kranken Angina membranacea als Nachkrankheit der Morbillen und zwar war die erstere nur geringen Grades. Etwas häufiger waren die Laryngitiden mit Membranbildung, doch bildeten auch sie neben den erythematösen und ulcerösen Formen die Minderzahl. Waren Pseudomembranen vorhanden, so traten sie doch meist zurück neben den hochgradigen Entzündungserscheinungen, der Röthung, Schwellung, Erweichung, Geschwürsbildung, sie waren selten ausgedehnt. Dabei waren wiederholt die Symptome auffällig gering, nur selten der Crouphusten vorhanden.

West berichtet, dass die Diphtheritis in England (bevor sie neuerdings daselbst epidemisch auftrat), besonders häufig bei Morbillen sich zeigte. Sie verlief manchmal sehr rapid, oft aber langsam und mit wenig markirten Symptomen, bisweilen durch andere Affectionen, namentlich durch Pneumonien verdeckt. Der Husten kann nach West's Beobachtungen sehr gering sein, die Respiration frei von dem eigenthümlichen Stridor. Die Stimme schwach oder erloschen. Die Complication trat kaum je vor dem dritten Tage nach der Eruption, häufig dagegen später auf. So häufig auch auf der Pharynx- und Larynxschleimhaut sich Membranen fanden, so gilt dies doch nie von der Trachea.

Manche Beobachter sahen auch schon gleichzeitig mit der Eruption des Exanthems die Erscheinungen des Croup auftreten, welcher dann später zum Tode führte. So bei Ziemssen und Krabler (Klin. Beob. über die Masern und ihre Complicationen S. 108.)

Ueber folgende Punkte stimmen die meisten Autoren in ihren Angaben überein: 1. Entzündungen mit Absetzungen von Pseudomembranen traten häufiger nach Morbillen auf, als diese nach jenen und zwar geschieht das erstere gewöhnlich erst ein paar oder mehrere Tage nach der Eruption. — 2. Die Pseudomembranen finden sich häufiger im Larynx als im Pharynx. — Der anatomische Vorgang der Absetzung von Pseudomembranen tritt häufig zurück neben den intensiven Entzün-

dungserscheinungen und den Ulcerationen der Schleimhaut. — 4. Der Verlauf bei Pseudomembranen im Larynx ist häufig ein mehr protrahirter als es von dem gewöhnlichen Croup gilt. Das volle Symptomenbild des Croup fehlt häufig, Genesung scheint nicht allzuselten zu sein.

Ganz besonders häufig und besonders interessant ist das Auftreten pseudomembranöser Absetzungen als Complication des *Scharlach*. Kommt dies schon jederzeit nicht allzuselten vor, so ist es doch ganz besonders häufig, wenn neben dem Scharlach die Diphtherie epidemisch herrscht. Gerade dies Nebeneinanderbestehen der beiden Epidemien hat man aber an sehr vielen Orten beobachtet. So war es z. B. im vorigen Jahrhundert bei der früher berührten epidemischen Ausbreitung der Diphtherie in England der Fall und seit dem Jahre 1855 wieder an verschiedenen Orten desselben Landes. Auch in Deutschland hat man bereits in den letzten Jahren mehrfach beide Krankheiten neben einander epidemisch gesehen. Wie im Capitel: Aetiologie besprochen wurde, herrschte in Dresden die Diphtherie in der kälteren Jahreszeit von 1862 bis 1863 am stärksten und erfuhr ebenso im Winter 1863 bis 1864 wieder eine kleine Zunahme. Der Scharlach seinerseits, welcher während der Zeit vom 1. September 1858 bis Ende August 1861 in der hiesigen Kinderheilanstalt gar nicht vertreten war, im folgenden Jahre bis Ende August 1862 mit nur 4 Fällen auftrat, bot in dem diphtheriereichen Winter 1862—1863, d. h. vom 1. September bis Ende März, 22 Erkrankungen, dann vom 1. April bis Ende August 1861 wieder nur 1 und von Ende September 1863 bis Anfang Februar 1864 wieder 12 Erkrankungen. — Während der Jahre 1862—1864 kamen mir 7 Fälle pseudomembranöser (diphtheritischer) Absetzungen bei Scharlachkranken zur Beobachtung. Dieselben sind im Folgenden in Kürze mitgetheilt.

*Fall XXV.* A. M., 5jähriges Mädchen erkrankte am 22. September 1862 mit Fieber und Halsschmerzen, am 25. erschien ein Scharlachexanthem, das am 27. am Tage der Aufnahme in die Behandlung, vollständig charakterisirt über den ganzen Körper verbreitet war. Die Tonsillen waren geschwollen und berührten sich in der Mitte. Am folgenden Tage war bei starkem Fieber der Zustand unverändert. Am 29. war das Fieber geringer, das Exanthem bestand fort. Auf den Tonsillen, an den Berührungsstellen mit der Uvula, waren weisse Membranen vorhanden. Diese Stellen wurden mit Arg. nitr. geätzt. Am 30. stellte sich etwas Appetit ein. Das Kind kam leider später aus der Behandlung der Kinderheilanstalt, scheint aber genesen zu sein.

*Fall XXVI.* A. M., 2½jähriger Knabe, Bruder der vorigen, erkrankte mit gleichen Symptomen am 23. September, und am 26. erschien das Exanthem. Am

27. waren bei vollständiger Ausbreitung des letzteren die Tonsillen stark geschwellt, der Gaumen geröthet, über den Rücken Rasselgeräusche verbreitet. Am 23. Ab. Temp. 32·6, Puls 160, Exanthem im Gleichen, Somnolenz, angestrengte Respiration, Percussion der Brust normal, dichte Rasselgeräusche. Die Schwellung der Tonsillen verstärkt; an ihrer gegenseitigen Berührungsstelle eine weisse Entfärbung der Schleimhaut, aber anscheinend keine Membranen. Es wurde ein Brechmittel aus Pulv. rad. ipec. und Tart. emet. mit Oxymel squillae gegeben, das eben keine Brechwirkung hervorbrachte. Am 29. Morgens Temp. 32·5, Puls 176, Respir. 56. Die Haut des Gesichtes und Rumpfes gleichmässig intensiv geröthet, die Extremitäten kühl, ihre Haut bleich, am rechten Vorderarme beginnende Abschuppung an beschränkten Stellen. Im Gesichte Ausdruck höchster Angst, Nasenflügelathmen, äusserste Dyspnöe, bei geräuschvoller schnarchender Respiration. Die Stimme bis auf ein heiseres Schreien erloschen. Bewusstsein erhalten. Auf den Tonsillen und dem weichen Gaumen weisse Belege, ähnliche an der hinteren Pharynxwand, soweit ein Einblick möglich ist bei dem massenhaft hervorquellenden eitrigen Schleime. Dämpfung der Gegend des linken unteren Lappens und Bronchialathmen daselbst, weiter aufwärts voller Percussionsschall und tracheales Athmen. Rechts der Percussionsschall hell und voll, Vesiculärathmen, grobe und feine dichte Rasselgeräusche. Der Pharynx wurde mit Arg. nitr. fus. geätzt und ein stärkeres Brechmittel gegeben. Mittags 1 Uhr erfolgte der Tod. Die Section wurde verweigert.

*Fall XXVII.* M. Ph., 4jähriges Mädchen, erkrankte Anfang October 1862 an intensivem Scharlach. Nach zweiwöchentlichem Verlaufe und Abheilung des Exanthems erschienen diphtheritische Belege der Tonsillen, rasch auch solche der ganzen hinteren Pharynxwand, und unter den Erscheinungen des Kehlkopfcroup erfolgte der Tod nach 2 Tagen. Die Therapie bestand in Aetzungen mit einer Lösung von Argent. nitric. und in der Verabreichung von Kali chloricum und Brechmitteln innerlich. Die Section unterblieb.

*Fall XXVIII.* 5jähriges Mädchen, erkrankte Anfang November 1862 an einem leichten Scharlach. Ende der zweiten Woche klagte das Kind über heftige Halsschmerzen und bei der Untersuchung fanden sich beide Mandeln von einer schneeweissen Pseudomembran überzogen. Nach dreimaliger starker Aetzung mit Arg. nitric. war das Exsudat verschwunden und nach 14 Tagen das Kind vollständig genesen.

*Fall XXIX.* K. H., Knabe von $3^1/_4$ Jahren, erkrankte unter gleichzeitigem Verschwinden eines seit längerer Zeit bestehenden Keuchhustens, am 2. Februar 1864 mit den Prodromen des Scharlach, und am 4. Februar war das etwas blasse Exanthem über den ganzen Körper verbreitet, der Pharynx stark geröthet, die Tonsillen mässig geschwellt, die Temperatur 11 Uhr Morg. 40. Am 5. war das Exanthem bleicher, stellenweise verschwunden. Am 6. Mittags 12 Uhr Temp. 40·5, auf der rechten Tonsille weisslicher Beleg, etwas Heiserkeit. Der Knabe sollte suffocatorische Anfälle gehabt haben. Es wurde ein Inf. ipec. gegeben. Am 7. Morg. 10 Uhr Temp. 40·4, Resp. gegen 40, P. 160, die Zunge dick weiss, die ganze rechte Tonsille mit dicken weissen Membranen bedeckt, die Nasenschleimhaut geröthet. Die unteren Extremitäten, namentlich die Unterschenkel boten wieder ein intensiv rothes Exanthem. Der Urin war eiweissfrei. Derselbe Zustand hohen Fiebers, starker Exsudation auf der einen Tonsille, häufig wiederkehrender grosser Kurzathmigkeit oder selbst suffocatorischer Anfälle dauerte in den nächsten Tagen fort. Die Abschuppung stellte sich ein. Die Gegend der stark geschwollenen submaxillären Lymphdrüsen wurde wiederholt mit Jodtinctur gepin-

selt. Den 11. Mittags Temp. herabgegangen auf 39·2. Die Tonsillen von Membranen frei. Dagegen fanden sich von nun ab, die nächsten 10 Tage andauernd weissliche, da und dort verstreute Auflagerungen der verschiedensten Gegenden der Wangenschleimhaut, welche weiterhin mit einer Lösung von Arg. nitr. behandelt wurden. Innerlich wurde vom 12. Februar ab Jodkali und vom 17. ab Chinin gegeben, zugleich Alaun wegen nebenbei bestehender Diarrhöe. Vom 17. ab zeigte sich zuerst ein sehr starker Eiweissgehalt des Urins, welcher nach 14 Tagen wieder verschwand; Cylinder wurden dabei in ziemlicher Menge gefunden. Oedeme traten nicht auf, die Temperatur hielt sich bis zum 20. bei allen Morgenmessungen zwischen 39 und 40, und ging erst dann allmählich bis nahe zur Norm herab. Die Abschuppung währte in geringem Grade fort, der Appetit kehrte nur sehr langsam und spärlich wieder, Brechen auf Ingesta war, wie vom Beginne her, sehr gewöhnlich. Es machte sich ferner eine trotz Heilung der Pharynx- und Vordermund-Affection fortdauernde Schwierigkeit beim Schlucken geltend; die Flüssigkeit kam oft zur Nase heraus, die Aussprache war sehr undeutlich. Eine Anomalie am weichen Gaumen war durchaus nicht bemerkbar. Abends kurz nach dem Einschlafen verfiel der Knabe noch mehrere Wochen lang in sehr starkes Schnarchen, Röcheln und alsdann Husten. Von Anfang März ab fing derselbe an aufzutreten, zeigte sich aber manche Tage ganz besonders schwach und klagte namentlich häufig über das rechte Knie. Ende April hatte er die Gaumensprache und das Röcheln noch nicht ganz verloren, war aber übrigens kräftig und gut genährt. Die Behandlung bestand namentlich in Chinin und aromatischen Bädern. Anders ist das Bild in den folgenden beiden Fällen.

*Fall. XXX.* B. St., 2jähriger Knabe, erkrankte in den letzten Tagen des October 1862 mit Halsschmerzen und Erbrechen. Am 1. Nov. fand sich derselbe fieberlos. Ein Exanthem war nicht zu sehen, noch war vorher ein solches von der Mutter beobachtet worden. Die Mandeln waren mässig geschwellt, ohne Belege. Am 5. November wurde zuerst an den Oberschenkeln eine übrigens bald beendigte starke Schälung der Haut wahrgenommen und dabei hohe Hauttemperatur (39° 11 Uhr Morgens), trockene Zunge, stärkere Mandelschwellung, Schnupfen, daneben bestand hartnäckige Verstopfung. In den nächsten Tagen nahmen das Fieber und der Schnupfen zu, auch gesellte sich vorübergehend Heiserkeit hiezu. Am 10. trat linksseitiger starker Ohrenfluss auf. Dieser und der Schnupfen währten unter starken Fieberschwankungen fort, bis am 20. trotz häufiger Untersuchungen zum erstenmale ein kleiner fetziger Exsudatbeleg auf der rechten Tonsille sich zeigte. Auch zeigten sich starke Lymphdrüsenschwellungen am Halse, namentlich an den Kieferwinkeln. Von Anfang December ab trat langsame Besserung des Schnupfens und der Drüsenschwellungen ein und Ende December wurde der Knabe als geheilt entlassen.

*Fall XXXI.* S. St., 3¼jährige Schwester des vorigen, erkrankte am 3. Novbr. mit einem mässig dichten Scharlachexanthem und seinen gewöhnlichen Begleiterscheinungen. Am 6. Novbr. zeigte sich auf der linken Tonsille eine kleine, weiterhin nicht beobachtete Pseudomembran. Am 10. begann die Schälung, während die Hauttemperatur noch ziemlich stark erhöht war (39,3° C. 10½ Uhr Morgens). In den nächsten Tagen stellte sich eine weiterhin zunehmende von wiederholtem Nasenbluten begleitete eitrige Coryza ein und zunehmende, Drüsengeschwülste unter dem Unterkiefer. Auch wurden zeitweilig flüchtige Hautödeme, besonders des Gesichtes und namentlich Morgens beobachtet, ohne dass bei wiederholten Untersuchungen im Urine Eiweiss gefunden werden konnte. Vom 20. Novbr. ab trat unter fortwährendem innerlichen Gebrauche von Kali chloricum eine allmäh-

liche Abnahme der Coryza, der Drüsenschwellungen, der Oedeme ein. Die Abschuppung dauerte zunächst noch fort. Die Hauttemperatur ging auf die Norm herab, leichter Ohrenfluss stellte sich ein. Am 29. Decbr. wurde das Mädchen zugleich mit dem Bruder als geheilt aus der Behandlung entlassen.

Diese 7 Krankheitsgeschichten repräsentiren also Scharlachkranke, bei welchen sich Pseudomembranen im Pharynx und zum Theil noch anderweitig entwickelten. In den zwei letztgenannten Fällen erscheinen freilich die Pseudomembranen neben den sonstigen secundären Erscheinungen als die Nebensache, und die Zusammengehörigkeit dieser in ihrem Verlaufe sehr protrahirten beiden Fälle mit den übrigen muss etwas zweifelhaft erscheinen.

Die Pseudomembranen erscheinen am frühesten 3 Tage nach der Eruption des Exanthems (nach Barthez und Rilliet nie früher als 2—3 Tage nach Beginn der Angina), ein paarmal aber auch 8—14 Tage danach. Die Dauer des Bestehens der Membranen reichte bis zu etwa 14 Tagen, war aber gewöhnlich weit kürzer. Zweimal führte der Process unter Croupsymptomen zum Tode. Eine Section wurde in einem solchen Falle nicht ausgeführt. Andere haben aber die Membranen wie bei der gewöhnlichen Diphtherie häufig auf den Kehlkopf und selbst von der Nase bis zur Trachea sich ausdehnen gesehen. Albuminurie wurde einmal beobachtet; doch war nicht immer auf ihre An- oder Abwesenheit geachtet worden. Gaumenparalyse trat ebenfalls einmal auf.

Ueber die Natur der das Scharlach complicirenden pseudomembranösen Exsudationen und ihr Verhältniss zum Scharlach haben sich verschiedene Ansichten geltend gemacht.

1. Die vorzugsweise französische, von Bretonneau, Barthez und Rilliet u. s. w. vertretene Ansicht ist die, dass die so häufig beim Scharlach ein paar Tage nach der Eruption auftretenden Membranen des Pharynx und Larynx, die sogenannte Angine oder Laryngite pseudomembraneuse secondaire ebenso wenig wie die analogen Exsudate bei Morbillen und anderen Krankheiten specifisch diphtheritischer Natur seien. Gemeinsam sei beiden das plastische Exsudat, welches sich auch beim Scharlach leicht nach Nase, Mundhöhle, Oesophagus, Larynx ausbreitet, gemeinsam auch der fötide Geruch, die Drüsenschwellungen. Aber beim Scharlach sei die Röthe, die Schwellung der Schleimhaut grösser, die Membranen seien dünner und oberflächlicher gelegen; es trete häufiger unter den Membranen, wenigstens im Pharynx, ein Geschwürsprocess auf. Das Fieber sei heftiger, bei Absetzungen von Pseudomem-

branen im Larynx entstehen fast nie Croupsymptome. Das Vorkommen eines zeitweise epidemisch vermehrten Auftretens solcher Exsudationen beim Scharlach heben dabei Barthez und Rilliet ausdrücklich hervor.

Man kann gewiss nicht die oben genannte Ansicht durchaus verwerfen, es mögen nach Scharlach wie nach Masern häufig genug Exsudationen von Pseudomembranen vorkommen, deren Verwandtschaft mit den der Diphtherie zukommenden sehr zweifelhaft erscheinen muss. Aber anderseits hiesse es den Thatsachen Zwang anthun, wollte man dies Verhältniss generalisiren. Man kann der Diphtherie die Eigenschaft nicht absprechen, besonders gern als Nachkrankheit des Scharlach aufzutreten, wie es an vielen Orten und so auch hier in Dresden sich herausstellte, wenigstens zu Zeiten herrschender Diphtherieepidemien. In den fünf ersten Krankengeschichten, welche oben mitgetheilt wurden, war der Verlauf von dem der primären Diphtherieerkrankungen im Wesentlichen nicht verschieden. Es entwickelte sich das Bild des Croup und einmal auch paralytische Erscheinungen. Wenn die Membranen nach Barthez und Rilliet neben den übrigen Entzündungserscheinungen zurückzutreten pflegen, so erklärt sich dies wohl z. Th. dadurch, dass die primäre Erkrankung, der Scharlach, schon an sich von den Erscheinungen einer Pharyngitis begleitet zu sein pflegt. Es bleibt dahin gestellt, ob nicht und wie weit gerade diese örtlichen, durch die primäre Erkrankung bedingten Veränderungen der Schleimhaut die Disposition zur Diphtherie, welche wir für ein Allgemeinleiden zu halten gewohnt sind, erhöhen. Ein Widerspruch mit den Grundsätzen der neueren Pathologie dürfte darin nicht gefunden werden können, da diese im Gegentheile bemüht ist, die Constitutionskrankheiten auf locale Processe zurückzuführen. Es würde sich auch erklären, warum häufiger die Diphtherie auf Scharlach, als dieser auf jene folgt.

2. Wie es scheint, auf englischem Boden entstand eine andere, nur von Einzelnen vertretene, extreme Ansicht. Man nahm Scharlach und Diphtherie für blosse verschiedene äussere Formen derselben Grundkrankheit. Die Gründe dafür konnten etwa folgende sein. Beide Krankheiten herrschen gern neben einander, beide sind contagiös. Auch der beiderseitige Verlauf zeigt eine gewisse Aehnlichkeit, so der Beginn mit Kopf- und Halsschmerzen, Brechen, Fieber, Rachenhyperämie, Drüsenschwellungen. Der Scharlach hat mitunter Pseudo-

membranen, die Diphtherie mitunter Exanthem. Beide verbinden sich gern mit Albuminurie.

Aber, abgesehen davon, dass die Unterschiede, welche zwischen Scharlachexanthem und diphtheritischer Exsudation bestehen, doch so gross sind, dass eine solche Doppelgestalt derselben Krankheit kaum ein Analogon in der ganzen Pathologie haben dürfte, lassen sich vor Allem folgende Einwendungen machen. Der Scharlach schützt nicht vor Diphtherie und umgekehrt. Es ist nicht gewöhnlich, dass bei gleichzeitiger Erkrankung mehrerer Familienglieder das eine nur Scharlachexanthem, das andere nur diphtheritische Exsudationen zeigt, wenn schon bei gleichzeitigem Bestehen von Epidemien beider Krankheiten dies Verhältniss mitunter einmal vorkommt. Die Diphtherie tritt ferner bei Scharlachkranken meist in dem Abheilungsstadium des Scharlach oder doch ein paar Tage nach der Eruption auf und kennzeichnet sich dadurch als eine gesonderte Krankheit, eine Complication. Die Albuminurie nach Diphtherie zeigt, wie früher besprochen, gewisse Unterschiede von der nach Scharlach. Die charakteristische Paralyse der Diphtherie kommt nach blossem Scharlach nicht vor. — Immerhin sind die oben erwähnten Aehnlichkeiten beider Krankheiten so frappant, dass man daraus wohl eine gewisse Verwandtschaft ihrer beiden Contagien vermuthen kann.

3. Eine besondere Ansicht, welche nicht auf alle Fälle Anwendung erleidet, ist die, wonach manche angebliche Complicationen eines Scharlach durch Diphtherie wesentlich nichts Anderes sein sollen als blosse Diphtheritis, welche durch das ihr eigenthümliche Exanthem von vornherein den Anschein eines Scharlach erhielt. Für Fälle mit vollem Scharlachausschlage und nachfolgender Desquamation, für die Thatsache des epidemischen Zusammenauftretens des Scharlachs und der Diphtherie ist natürlich die genannte Ansicht belanglos.

4. Nach dem Gesagten kann man zwar nicht in Abrede stellen, dass nach Scharlach, wie nach Masern Entzündungen des Rachens und Kehlkopfs mit Absetzung von Pseudomembranen sich entwickeln können, bei welchen sowohl die übrigen anatomischen Verhältnisse wie der Verlauf nicht unwesentliche Unterschiede von den bei der Diphtherie gewöhnlichen Verhältnissen bemerken lassen: es ist aber anderseits unbestreitbar, dass — zumal bei herrschenden Diphtherieepidemien — sehr häufig gerade nach Scharlach (vielleicht auch nach Masern) sich secundär das volle Bild der Diphtherie entwickelt.

Ob hier zwischen beiderlei Affectionen eine scharfe Abgrenzung besteht, oder ob die eine in die andere, vielleicht unter Begünstigung eines wirksamen Contagium übergeht, darauf ist die Antwort schwierig zu geben. Die Aufstellung scharfer Begriffseinheiten ist in der Pathologie überhaupt oft misslich und ganz besonders bei der Diphtherie. Beobachtungen in reicherer Zahl, als die meinigen, und unter günstigeren Verhältnissen angestellt werden vielleicht dem Ziele näher führen.

## 12. Diagnose.

Die Diagnose der Diphtherie ist in den meisten Fällen eine leichte, insofern gewöhnlich sofort deutliche Pseudomembranen in die Augen fallen, so bei den gewöhnlichsten Absetzungen, denen im Pharynx, häufig auch in der Nasenhöhle, bisweilen in den vorderen Theilen des Mundes, ferner bei Absetzungen auf der Haut, den Uebergängen auf die Schleimhäute, auf die Conjunctiva u. s. w.

Jedoch ist hierbei zu berücksichtigen:

*a) Dass Pseudomembranen vorhanden und sichtbar sein können, ohne desshalb auch diphtheritisch* (im nosologischen Sinne) *zu sein.*

*b) Dass andersartige Bildungen in ihrem Aussehen Aehnlichkeit mit einer Pseudomembran haben können.*

*c) Dass die Pseudomembran sich vermöge ihrer Lagerung der Inspection entziehen kann.*

*d) Dass manchmal überhaupt keine oder nur ganz vorübergehend Pseudomembranen abgesetzt werden.*

*Ad a.* Ein Unterschied wird von manchen Seiten gemacht zwischen croupösen und diphtheritischen Exsudationen des Pharynx. Verf. findet, dass die der Krankheitseinheit Diphtherie zugehörigen Pseudomembranen, die in diesem Sinne diphtheritischen, sehr häufig der Schleimhaut aufgelagert, also croupös sind, und legt desshalb auf die beregten Unterschiede behufs der Diagnose keinen Werth. Pseudomembranen des Pharynx von nicht diphtheritischer Natur würden nach der Mehrzahl der französischen und nach anderen Autoren diejenigen sein, welche sich bisweilen im Verlaufe des Scharlachs, der Masern, des Typhus, überhaupt secundär nach anderen Krankheiten vorfinden. Verf. verweist bezüglich seiner Ansicht hierüber auf das im Capitel „Verhältniss der Diphtherie zu den acuten Exanthemen“ Gesagte. Dagegen bilden sich mitunter bei der Stomacace auf dem Zahnfleische, an der Wangen- und Lippenschleimhaut weissgraue oder gelbliche Trübungen

und Auflagerungen der Schleimhaut, welche an sich betrachtet von ähnlichen Vorkommnissen bei der Diphtherie nicht zu unterscheiden sein würden. Doch geben die übrigen Verhältnisse meist sofort die Diagnose. Bei der Stomacace ist der fast regelmässige Ausgangspunct das Zahnfleisch. Dieses zunächst, oft allerdings auch Lippen, Wangenschleimhaut, Zunge sind bedeutend gewulstet, dunkel-, missfarbig, rissig, leicht blutend. An den genannten Theilen finden sich häufig auch Geschwüre, besonders in der Nähe cariöser Zähne. Neben diesen Erscheinungen bilden die meisten Verdickungen und Auflagerungen der Schleimhaut nur ein nebensächliches Symptom, und Tonsillen und Pharynx bleiben gewöhnlich ganz frei. Dabei ist ferner stets sehr starke Salivation vorhanden. Sind dagegen die Trübungen und Auflagerungen der Schleimhaut diphtheritischer Natur, so findet man sie meist auch auf den Tonsillen und hier sogar noch ausgebreiteter und dicker, und die Geschwüre entwickeln sich nur unter oder an der Stelle vorhergegangener Membranen.

*ad b.* Bei vorhandenen anginösen Erscheinungen kann zumal bei schwer zu untersuchenden Kranken ein Schleimbeleg der Tonsillen oder der hinteren Pharynxwand eine Pseudomembran simuliren. Wenn hier nicht sofort die sorgfältige Inspection allein die Diagnose sichert, so wird sie doch ermöglicht durch Abwischen dieser Schleimmassen, oder im schlimmsten Falle durch wiederholte Inspection. Ferner können auf den Tonsillen kleine Pseudomembranen simulirt werden durch Anfüllungen und Vereiterungen der diesem Organe zukommenden Follikel, welche man alsdann in der Einzahl bis zu 10, 12 und mehr auf einmal vorfindet. Der weissgrauliche oder weissgelbliche Inhalt ragt manchmal ein wenig aus dem Follikel über das Niveau der Tonsillen hervor und breitet sich an der äusseren Mündung des Follikels etwas nach der Seite aus, um dann um so mehr einer Pseudomembran zu ähneln. In der That ist in solchen Fällen nicht selten im ersten Augenblicke die Unterscheidung nicht möglich, zumal wenn man nicht im Stande ist, etwas von der fraglichen Masse zum Zwecke mikroskopischer Untersuchung zu entfernen. Es muss alsdann der weitere Verlauf entscheiden. Aber auch wenn man zunächst nur eine Vollpfropfung des Follikels und keine Membran vor sich hat, ist namentlich beim Herrschen einer Epidemie eine diphtheritische Erkrankung noch keineswegs ausgeschlossen, da nicht selten in den ersten Tagen gerade ein solcher Befund der einzige ist. Ich komme alsbald darauf zurück.

Nur dem Unkundigen könnten zu Verwechselungen Veranlassung geben die Stomatitis follicularis und der Soor.

*ad c.* Der Inspection entzogen sind die Membranen hauptsächlich in den hinteren Theilen der Nasenhöhle und an der hinteren Fläche des weichen Gaumens; ferner im Oesophagus und endlich im Kehlkopfe, Trachea und Bronchien. Eine sehr starke, scheinbar rein eitrige Coryza, bei welcher aber sehr oft, wie auch Sectionen lehren, in den hinteren Theilen der Nasenhöhle Membranen vorhanden sind, eröffnet oft die Krankheit, welche erst später durch Absetzungen in Pharynx oder Larynx deutlicher ihre Natur zu Tage treten lässt. Bei sorgfältiger Reinigung und wiederholter Untersuchung solcher Fälle von Coryza gelingt es allerdings öfters noch, versteckt liegende Membranen aufzufinden, welche einer weniger genauen Inspection entgingen. Aber auch wenn sich trotz sorgfältigster Untersuchung Pseudomembranen nicht auffinden liessen, so sind doch derartige Fälle sehr verdächtig zu Zeiten einer Epidemie in Familien, wo andere Kinder an wohl charakterisirter Diphtherie leiden, zumal wenn der Ausfluss aus der Nase sehr copiös, sehr übelriechend und häufig mit Nasenbluten verbunden ist, wenn ferner daneben Röthung der Pharynxschleimhaut, Schwellungen der Drüsen am Kieferwinkel und stärkeres Fieber bestehen.

Membranen des Oesophagus können unter übrigens entsprechenden Verhältnissen in der Exsudationsperiode der Diphtherie bei bedeutenden Schlingbeschwerden und Regurgitiren des Genossenen vermuthet werden.

In der Diagnose einer Gastritis diphtheritica, wozu nicht selten das heftige und wiederholte Erbrechen verleiten könnte, muss man ausserordentlich vorsichtig sein, da Sectionen uns die extreme Seltenheit dieser Affection nachweisen. Viel häufiger stellt sich Erbrechen im Verlaufe der Diphtherie entweder ohne besondere neue Localaffection oder Complication, oder aber bei Nephritis und im Beginne der Paralyse ein.

Was endlich die intensiven Larynxaffectionen anlangt, bei welchen die An- oder Abwesenheit diphtheritischer Absetzungen in Frage kommt, so wären hier zu trennen die Laryngitis crouposa (seu diphtheritica), die einfache schwere Laryngitis (erythematosa), der Pseudocroup (Laryngitis stridulosa) und etwa noch die tuberculösen Erkrankungen und die Fremdkörper im Larynx. Den directen Beweis für die Anwesenheit von Membranen im Larynx oder den unteren Luftwegen hat man

bei ihrem Nachweise mittelst des Kehlkopfspiegels oder bei Expectoration der ästig verzweigten Membranen. Zu beiden Verhältnissen ist aber nur selten Gelegenheit gegeben. Man kann jedoch solche Exsudate mit kaum geringerer Sicherheit diagnosticiren bei sichtbaren Membranen des Pharynx und längerer, 36—48 stündiger, mit stärkerem Fieber verbundener Fortdauer der Laryngostenose. Verschwinden in kürzerer Zeit die charakteristischen Symptome wieder, die eigenthümliche Dyspnöe nebst ihren Exacerbationen, der bellende Husten, die Heiserkeit, so muss es zweifelhaft bleiben, ob es sich nicht um blosse entzündliche Schwellung der Kehlkopfschleimhaut handelte. Sind keine Membranen im Pharynx sichtbar, so werden auch dann die oben genannten Symptome in ihrer vollständigen Vereinigung die Diagnose selten mit Unrecht auf Croup stellen lassen. Der gewöhnliche Pseudocroup (oder die Laryng. stridulosa) hat keines der genannten Symptome in gleicher Ausbildung; es treten wohl, Nachts besonders, Suffocationsanfälle mit ähnlichem Inspirium, ähnlichem Husten und mit Heiserkeit auf; in der langen Zwischenzeit herrschen aber ungleich grössere Remissionen. Auch bei der einfachen heftigen Laryngitis (Laryngitis erythematosa) pflegen die einzelnen Erscheinungen entweder in ihrer Gesammtheit oder theilweise weniger Heftigkeit zu zeigen, wenn schon hier die Verschiedenheiten doch nur mehr gradueller Art und also Verwechselungen leichter möglich sind. Noch viel schwieriger ist die Unterscheidung dieser einfachen heftigen Laryngitiden von den pseudomembranösen in secundären Fällen, vorzugsweise häufig nach Masern. Der Bronchialcroup kann mit Sicherheit nur aus den ausgeworfenen Membranen diagnosticirt werden.

*ad d.* Dass man unter Umständen auch beim wirklichen Fehlen von Pseudomembranen während der ganzen Krankheitsdauer dennoch berechtigt sein kann, eine Diphtherie zu diagnosticiren, davon wurde früher bei den Erscheinungen von Seiten des Pharynx gesprochen. Es gehören hieher namentlich diejenigen Fälle, wo in einer Familie beinahe gleichzeitig mehrere Individuen erkranken, die einen mit deutlichen diphtheritischen Absetzungen, namentlich an den Mandeln, die anderen unter mehr weniger Fieber mit scheinbar einfacher Angina oder Pharyngitis, häufig zugleich verbunden mit Follicularektasien der Mandeln. Der Verdacht wird zur Gewissheit, wenn bei diesen letztgenannten Individuen nachträglich die charakteristische Paralyse auftritt.

Hieran streifen sehr nahe und sind oft nicht davon zu

trennen erstlich die Fälle, wo, wie wir oben sahen, die Membranen sich der Beobachtung entziehen, ferner diejenigen, wo sie zu kurz bestanden und man zu spät kam, sie zu beobachten, und endlich diejenigen, wo die Absetzung der Membranen erst noch zu erwarten steht. Ich sah sie bei erster Localisation im Pharynx selbst erst noch am 4. Krankheitstage auftreten. — In solchen zweifelhaften Fällen wird vor Allem die Frage entstehen müssen, ob es sich um eine einfache Angina, um Scharlach oder um Diphtherie handelt? Bei der Entscheidung dieser Frage ist zuerst zu beachten, ob Scharlach oder Diphtherie epidemisch herrschen und ob in derselben Familie oder in demselben Raume, wo der fragliche Kranke sich befindet, das eine oder andere Individuum an einer dieser Krankheiten leidet.

Der Beginn des Scharlach und der Diphtherie, wenn bei ersterem das Exanthem (welches auf kurze Zeit auch durch ein der Diphtherie zugehöriges simulirt werden kann), und bei letzterer die Pseudomembran noch nicht erschienen ist, sind bisweilen nicht zu unterscheiden. Fieber, Kompfschmerzen, Brechen, Halsschmerzen gehören bei beiden zu den gewöhnlichen Anfängen. Doch will es mir scheinen, als ob ein sehr rascher Beginn mit rapidem Ansteigen des Fiebers und heftigen Hirnerscheinungen bei Diphtherie etwas mindestens sehr Ungewöhnliches sei, während ein solcher Beginn beim Scharlach gerade sehr häufig ist. Dass eine sorgfältige Temperaturvergleichung hier diagnostisch sehr werthvolle Unterschiede auffinden würde, ist wahrscheinlich. Ferner würde für Scharlach eine sehr intensive und ausgedehnte Scharlachröthe der Pharynxschleimhaut sprechen, während eine mehr livide und nicht in gleicher Weise ausgedehnte, z. B. eine fast nur auf die Mandeln beschränkte Röthung mehr für Diphtherie eigenthümlich ist. Zugleich vorhandene Follicularektasien der Mandeln könnten diesen Verdacht nur erhöhen. Aeussere Lymphdrüsenschwellungen finden sich ganz gewöhnlich bei beiden und bilden desshalb keine Unterschiede.

Sehr intensive Röthung und Schwellung der Tonsillen allein, namentlich aber nur der einen Tonsille, unter Betheiligung höchstens der angrenzenden Gaumenpartien und unter den Begleiterscheinungen von mehr oder weniger Fieber, auch wohl Frösten und von Kopfschmerzen, sprechen im Allgemeinen mehr für eine einfache oder suppurative Tonsillitis als für Scharlach oder Diphtherie. Oefters findet man dabei Schleimbelege auf den Tonsillen, welche eine Pseudomembran simu-

liren können. Finden sich daneben Folliculareklasien, bezugsweise Follicularabscesse der Mandeln, so ist gewöhnlich jeder Follikel einzeln deutlich von einem ganz besonders intensiv-rothen Hofe umgeben.

Dass eine genaue Temperaturmessung die Möglichkeit gebe, eine einfache Tonsillitis von Anginen auf diphtheritischer Basis stets und sicher zu unterscheiden, möchte ich vor der Hand bezweifeln. Der Temperaturverlauf bei der Diphtherie ist zwar zu wenig bekannt, um überhaupt nur in Vergleich mit dem einer anderen Krankheit gebracht werden zu können, aber der der gewöhnlichen Tonsillaranginen scheint einen sehr schwankenden Typus zu besitzen.

Es erübrigt noch ein paar Worte über die *Diagnose der Complicationen und Folgekrankheiten der Diphtherie* hinzuzufügen.

Die *Diagnose* der complicirenden *Pneumonie* hat häufig durch das zerstreut-lobuläre Auftreten dieser Krankheit, sowie durch die Verdeckung ihrer auscultatorischen Zeichen durch die laryngealen Geräusche besondere Schwierigkeiten. Eine sehr beschleunigte Respiration macht ihre Anwesenheit wahrscheinlich.

Die *Nephritis* macht sich häufig bemerklich durch die Verminderung der Excretion des Urins, sowie durch die gewöhnlich dunklere Färbung desselben; auch Brechen, welches freilich schon die diphtheritische Erkrankung an sich oft genug begleitet, schien uns wiederholt damit in Verbindung zu stehen. Tritt die Complication in einer späteren Zeit auf, so kann sie durch erneutes Fieber Verdacht erregen. Vor der Anwesenheit von Oedemen darf man sich in keinem Falle erst zur genauen Urinuntersuchung bestimmen lassen. Ueberhaupt sind also die meisten von Albuminurie oder selbst Nephritis abhängigen Symptome theils trügerisch, theils leicht zu übersehen, und wo es überhaupt ausführbar ist, dürfte es deshalb in jedem Falle geboten erscheinen, im Verlaufe einer diphtheritischen Erkrankung wiederholt den Urin der Untersuchung zu unterwerfen.

Die *Lähmung* hat zu den ersten Symptomen bisweilen heftiges Erbrechen und Erniedrigung des Pulses. Unter den paralytischen Erscheinungen selbst treten die von Seiten der Pharynxmuskulatur und die der Accomodationsmuskeln des Auges in der Regel zuerst hervor. Der eigenthümliche Entwicklungsgang, die Stufenfolge der paralytischen Erscheinungen und später die allmähliche Rückbildung charakterisiren die diphtheritische Lähmung vorzugsweise und unterscheiden sie von

anderen Lähmungen auch da, wo die vorhergegangene diphtheritische Erkrankung sich nur sehr unbestimmt oder gar nicht anamnestisch eruiren lässt. Schwierig wird dagegen die Diagnose, wenn die Lähmung nur unvollständig und beschränkt auftritt und wenn die Reihenfolge nicht die gewöhnliche ist.

## 13. Prognose.

Die Diphtherie ist unter den in grösserer epidemischer Verbreitung vorzugsweise das kindliche Alter betreffenden Krankheiten wohl unbedenklich als die gefährlichste zu erachten. Unter 65 Kindern bis zu 15 Jahren starben in unserer Epidemie 30, also über 46pCt, unter 40 bis zu 5 Jahren 21, also 52·5pCt. Die Diphtherie ist selbst in ihren leichtesten Vorkommnissen nicht für belanglos zu halten, da die Möglichkeit des Auftretens einer Laryngitis nie ganz abzuweisen ist und stets selbst nach wochenlanger Reconvalescenz noch bedenkliche Nachkrankheiten eintreten können.

Intensive Pharynxerkrankungen bringen schon an sich Lebensgefahr mit sich; durch die schweren Fiebererscheinungen kann Erschöpfung, durch die Gangrän Pyämie entstehen. Es können schwere Pneumonien, Nierenentzündungen und Blutungen auftreten. Vor Allem treffen diese Gefahren die geschwürigen und gangränösen Formen. Bei den schweren rein croupösen Pharynxerkrankungen ist dagegen die Gefahr einer hinzutretenden Laryngitis eine vorwiegend erhöhte. Je dicker und ausgedehnter die Membranen des Pharynx, der Tonsillen sind, um so grösser ist die Gefahr ihres Auftretens im Kehlkopfe. Nach Trousseau geschieht dies nur dann, wenn starke Schwellung der Halsdrüsen und Oedem der sie bedeckenden Haut vorhanden ist. Ganz besonders häufig sind die pseudomembranösen Pharyngitiden nach Masern von gleichen Absetzungen im Larynx gefolgt. Nicht im gleichen Verhältnisse, wie die Gefahr der Laryngitiden, wächst mit der Intensität der Pharynxaffectionen die Gefahr der Nachkrankheiten. Die diphtheritischen Affectionen der Choanen scheinen besonders häufig die Paralyse nach sich zu ziehen (Bretonneau).

Die Laryngitis diphtheritica (seu crouposa) ist in jedem Falle von ungleich ungünstiger Bedeutung als jede andere Localisation der Krankheit. Verhältnissmässig am wenigsten zu fürchten sind die secundären pseudomembranösen Laryngitiden z. B. nach Morbillen; der sporadische Croup bietet etwas bessere Prognose, als der epidemische.

Die Prognose der croupösen Laryngitis wird erheblich getrübt durch das sehr geringe Alter des befallenen Individuums, ferner durch complicirende Pneumonie. Sie wird von vornherein ungünstiger durch die Zunahme der Exacerbationen; weiterhin gehören Verminderung der Athemzüge, namentlich bei gleichzeitiger Zunahme des Pulses, ferner Unregelmässigkeiten des letzteren, Kälte der Extremitäten zu den Wahrscheinlichkeitszeichen der nahen Katastrophe. In diesem Stadium ist der Zustand ohne operativen Eingriff geradezu hoffnungslos.

Die diphtheritischen Absetzungen der Haut, soweit sie nicht schon mit gleichen Absetzungen im Pharynx oder anderswo verbunden sind (in welchem Falle das schon Gesagte gilt) und soweit nicht noch andere Krankheiten vorhanden sind, bergen zwar eine weit geringere Gefahr in sich, sind aber doch auch nicht geradezu ungefährlich. Auch bei ihnen ist Möglichkeit des Auftretens einer Laryngitis diphtheritica, wie auch der Nachkrankheiten vorhanden. Nur unter besonderen epidemischen Verhältnissen werden sie an sich durch Gangränescenz gefährlich.

Die Albuminurie ist von verschiedener Bedeutung je nach Ab- oder Anwesenheit von Fibrincylindern. Urämische Anfälle führen bisweilen rasch den Tod herbei. Ueberdies lehrt die Erfahrung, dass diphtheritische Kranke, welche zugleich an Albuminurie leiden, besonders häufig paralytisch werden.

Die Paralyse, wenn schon mitunter von ziemlicher Dauer, endet doch in der Regel mit vollständiger Genesung; nur etwa bei 12pCt. der Fälle ist der Ausgang ein tödtlicher. Nach Roger wird sie gefährlich durch die Theilnahme der Athemmuskeln und intercurrente Pneumonie und Lungenödem, durch bedeutende Dysphagie, durch Ersticken bei Schlingversuchen. Es ist der Tod durch Herzlähmung hinzuzufügen; sehr starke Pulserniedrigung (unter 40 Schläge) ist besonders geeignet ihr Auftreten befürchten zu lassen.

Der Grad der Gefahr bei den diphtheritischen Erkrankungen überhaupt steigt und fällt je nach den folgenden besonderen Verhältnissen. Die Gefahr ist zu bemessen:

1. *Nach dem Charakter der Epidemie.* Sporadische Erkrankungen sind leichter. In manchen Epidemien besteht eine grosse Neigung zu Gangränescenz, zu Blutungen, in anderen zu bedeutender Ausbreitung der Exsudation und damit auch zum Ueberschreiten auf den Kehlkopf. Ganz bedeutend ist auch die Häufigkeit der consecutiven Paralyse von dem Charakter

der Epidemie abhängig. In manchen Epidemien folgt sie fast regelmässig, in anderen selten.

2. *Nach dem Alter des Befallenen.* Je jünger das Kind, desto grösser die Gefahr und namentlich die Gefahr des Todes durch Croup. Bei Erwachsenen ist gerade diese sehr gering und überhaupt Genesung bei weitem der gewöhnlichste Ausgang.

3. *Nach dem besonderen Charakter der Krankheit in den einzelnen Familien.* Es ist öfters auffällig, wie während derselben Epidemie in manchen Familien alle Kinder schwer, in anderen wieder alle nur leicht erkranken. Besondere aus der Constitution der Befallenen, hergenommene Gründe lassen sich bis jetzt nicht angeben. Es ist aber, wo in einer Familie einmal ein Kind sehr schwer an Diphtherie erkrankte, auch für die anderen die Gefahr besonders gross. Die Gefahr wächst für die noch frei gebliebenen im Falle ihrer Erkrankung um so mehr, je jünger sie sind im Verhältniss zu den vor ihnen erkrankten Individuen.

## 14. Behandlung.

Was zunächst die *allgemeinen Indicationen* bei der Behandlung der Diphtherie anlangt, so herrscht darüber unter den Autoren ebenso wie unter den Routiniers der Praxis eine grosse Meinungsverschiedenheit. Die Einen, von der constitutionellen Natur der Krankheit ausgehend suchen das Heil in vorwiegend, wo nicht ausschliesslich innerlicher Behandlung, die Anderen halten sich wiederum fast ausschliesslich an das örtliche Leiden, oder sogar an das äusserlich sichtbare Product, die Pseudomembran, und sie scheinen zu glauben, dass mit ihrer mechanischen Entfernung, ihrer Zerstörung oder Auflösung auch die Krankheit mit allen ihren Gefahren entfernt worden sei. Die grosse Mehrzahl endlich bringt eine gemischte innerliche und örtliche Behandlung in Anwendung.

Dieser letztgenannten Behandlungsweise schliesst sich im Allgemeinen auch der Verfasser dieser Arbeit an. Ohne vor der Hand dem extremen Glauben zu huldigen, dass ein *innerliches* Mittel gefunden oder sobald zu erwarten sei, welches unter allen Umständen bei frühzeitiger Anwendung die Krankheit zu einer ungefährlichen zu machen vermöchte, ist er doch der Ueberzeugung, dass wir schon im Besitze von Mitteln sind, welche bei geeigneter Auswahl und Anwendung bis zu einem gewissen Grade den Verlauf der Krankheit im Ganzen zu mildern vermögen. Eine innere Behandlung ist unter Umständen

auch mit Rücksicht auf gewisse Symptome und Complicationen indicirt (Suffocationsbeschwerden, Albuminurie, Anämie u. s. w.). — Was die *örtliche* Behandlung anlangt, so muss sie erstlich die Aufgabe haben, die Producte der Krankheit mechanisch oder chemisch überall da zu entfernen, wo ihre Gegenwart entweder mechanisch Gefahr bringt, oder andere Theile zu inficiren und die Aufsaugung zu vermitteln droht, oder wo die genaue Uebersicht über die unterliegenden erkrankten Theile durch sie erschwert wird. Die örtliche Behandlung hat ferner die Aufgabe, die weiteren Vorgänge auf der Schleimhaut, wie z. B. die Geschwüre, zur Heilung zu bringen. Bis hierher ist ihr Werth unzweifelhaft. Weit mehr problematitsch ist vor der Hand der Nutzen derjenigen örtlichen Behandlung, welche den tieferen und weitergehenden Zweck verfolgt, dem örtlichen Processe der Schleimhaut oder der äusseren Haut und den Vorgängen in den Drüsen Einhalt zu thun und auf diese Weise auch die Krankheit in essentia und in toto zu bekämpfen. Wie es schon von der inneren Behandlung galt, tritt überdies die örtliche Behandlung unter Umständen ein, um diesen oder jenen besonders gefahrvollen Symptomen entgegenzutreten. Hierher gehört die Tracheotomie, die Einführung der Schlundfonde zum Zwecke der Ernährung u. s. w.

Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen wende ich mich an die *speciellere* Besprechung des Gegenstandes und beginne hierbei mit einer kurzen Aufzählung der hauptsächlich mehr oder weniger in der Eigenschaft sogenannter Specifica zu verschiedenen Zeiten gegen die Diphtherie angewandten *inneren Mittel.*

*Kalomel* verbunden mit Einreibung *grauer Salbe* wurde von Bretonneau in sehr starker Dosis gegeben und von ihm besonders erwartet, dass es die Plasticität des Blutes herabsetze, die Membranabsetzung vermindere und ausserdem die Expectoration der Membranen erleichtere. Gegenwärtig scheint dasselbe namentlich in England noch einen ziemlich festen Boden zu haben, doch auch in Deutschland.

Das *Schwefelkalium* genoss eine Zeit lang einen hohen Ruf, der namentlich von den Genfer Aerzten ausging, ist aber heutzutage ziemlich vergessen.

Das *Jodkalium* ist neuerdings von Wade in Birmingham in der Dosis von 2—4 Gran alle 2—3 Stunden empfohlen worden. Verf. vermag nicht zu beurtheilen, ob es überhaupt viele Anhänger zählt.

Das *Bromkalium* wurde 1856 von Ozanam (Gaz. médic. 23) zu einem gewissen Ansehen bezüglich seiner Wirksamkeit bei Diphtherie erhoben.

*Jod* und *Brom* (Adelheidsquelle) werden von Zimmermann in Belgien warm empfohlen.

Das *chlorsaure Kali*, von Blache und Isambert zuerst in die Therapie der Diphtherie eingeführt, hat eine Zeit lang gegolten und gilt wohl auch noch für ein Specificum gegen diese Krankheit. Es verdient diesen Ruf indessen nicht, so bewährt auch seine Wirksamkeit bei der Stomatitis follicularis und der Stomacace ist.

Die *kohlensauren Alkalien*, namentlich das kohlensaure Ammoniak und das kohlensaure Kali, wurden schon früher von den Deutschen und Franzosen in der hypothetischen Absicht angewandt, die Pseudomembranen zur Lösung zu bringen oder ihre Absetzung zu verhindern. In den letzten Jahren ist das kohlensaure Kali, zu $^1|_2$ — 2 Drachmen täglich, auf die Empfehlung Luzsinsky's (Journ. f. Kinderkr. 1857) beim Croup vielfach gegeben worden.

Eine Mischung von *doppelkohlensaurem Natron* und *salpetersaurem Natron* zu gleichen Theilen in Solution und zwar in verschiedenen Mengen, zu je 2—3 Gr. für Kinder von 6 Jahren empfahl neuerdings Valquarts in einer besondern Brochure.

Die *Polygala* (Radix senegae) ist von französischer Seite aus als Specificum gegeben worden, wirkt aber nur als Expectorans.

*Brechmittel* (Tartarus stibiatus) wurden von Barthez und Rilliet bei blosser diphtheritischer Angina für die Fälle empfohlen, wo die Krankheit sich rasch und energisch ausbreitet und man vorzugsweise Ursache hat, die Theilnahme des Kehlkopfes zu fürchten. Die allgemeinste Anwendung haben die Emetica und zwar hier mit vorzugsweiser Achtung darauf, dass nicht bloss die nauseose Wirkung zur Geltung kommt, beim Croup. Nur stellen die Einen die Indicationen dafür enger, die Anderen weiter; ferner halten sich die Einen mehr an die Ipecacuanha, die Anderen an den Brechweinstein (Valleix, Hauner), noch Andere an das Cuprum oder Zincum sulfuricum. Auch die *Narcotica* haben mannigfache Verwendung gefunden.

Die *tonisirende* Behandlung hat namentlich in den Diphtherieepidemien des letzten Jahrzehends an vielen Orten Eingang gefunden, vor Allem in England, Amerika und Holland. Ganz besonders geschah dies mit Bezug auf die putriden und

adynamischen Formen. Man wendet entweder *Chinin* allein an, oder *Chinin mit Eisen* (Wynne), oder *Eisen* allein. Es scheint in England (Hart), aber auch anderwärts (Aubrun), namentlich das Ferrum muriaticum oder jodatum allein oder zugleich neben anderen Mitteln, wie z. B. dem chlorsauren Kali sehr beliebt geworden zu sein.

Was die *örtliche* und zwar zunächst die *äussere Behandlung*, welche nicht die kranken Schleimhäute oder Hautpartien selbst trifft, anlangt, so kommen hier namentlich folgende Behandlungsweisen in Frage.

Bie *Blutentziehungen*, in ihrem Werthe schon von Bretonneau erschüttert, sind heute wenig in Gebrauch, am meisten wohl immer noch in Frankreich und beim sporadischen Croup in Deutschland. Die meisten Beobachter sahen mehr Nachtheile als Vortheile, auch die Möglichkeit des Entstehens diphtheritischer Belege auf den Wunden liegt immer vor. Die gewöhnlichste Form der Blutentziehung besteht in der durch Blutegel am Kieferwinkel, oder in der Nähe des Kehlkopfes, oder am Sternum; auch Aderlässe an der Vena jugularis sind empfohlen worden.

Die *Vesicatore*, obgleich vor einigen Jahren von Luzsinsky wieder empfohlen, sind doch, wenigstens bei Erkrankungen innerhalb einer Epidemie, schon mit Rücksicht auf die Häufigkeit des Auftretens von Pseudomembranen auf den excoriirten Partien, zu vermeiden. Uebrigens hat ihre Wirksamkeit nicht gerade viele und warme Lobredner gefunden. Weniger energische Derivantien wie Senfteige und Essigeinwickelungen werden dagegen immer einen Bestandtheil des gegen die Krankheit gerichteten Heilapparates bilden.

Die *neapolitanische Salbe* ist von Bretonneau neben dem innerlichen Gebrauche von Kalomel angewandt worden.

Das *Jod* und *Brom* in ihrer äussern Application haben namentlich durch Zimmermann (Journ. f. Kinderkr. 1861. Heft 9 u. 10) Beachtung und Bedeutung gewonnen. Er benützt neben dem innerlichen Gebrauche schwacher Jod-Brommittel zu Pinselungen in der Gegend der geschwollenen Lymphdrüsen eine Mischung aus 12 Theilen Jod. purum, 125 Th. Spir. vini rectific., 4 Th. Kalium jodatum, 2 Th. Kalium bromatum und 15 Th. Aqua destillata.

Ferner ist auch vielfach die *Hydrotherapie* zu Hilfe genommen worden, entweder in der Form einfacher kalter oder lauwarmer Umschläge um die leidenden Theile, oder in der

Form kalter Uebergiessungen. Die letzteren wurden von Harder bei Hirndepression im Stadium der Asphyxie des Croup auf das Hinterhaupt angewandt.

Was die *örtliche*, die erkrankten Schleimhaut- oder Hautpartien *direct betreffende Behandlung* anlangt, so möchten wir Folgendes bemerken. Abgesehen von verschiedenen Gurgelungen, welche aber bei kleinern Kindern selbstredend nicht möglich sind, abgesehen ferner von der mechanischen Reinigung der erkrankten Theile kommen besonders folgende Mittel und Methoden in Betracht.

*Alaun* oder *Kalomel* in Pulverform wurden von Barthez und Rilliet, und zwar des leichteren Anhaftens wegen mit Gummi arabicum vermischt, mittelst Pinsels oder einfacher mittelst des Fingers auf die diphtheritisch erkrankte Mandel- oder Pharynxschleimhaut aufgetragen.

Von jeher hat man mit ziemlicher Uebereinstimmung durch mehr oder weniger energische *Aetzungen* die Membranen zu zerstören und auf die erkrankte Schleimhaut selbst vortheilhaft einzuwirken gesucht, und erst in neuerer Zeit scheinen einzelne Stimmen (Steinbömer, Maydell, Gigot u. A.) laut geworden zu sein, welche einem derartigen Verfahren einen mehr schädlichen als vortheilhaften Erfolg zuschreiben. — Es gibt natürlich eine gewisse Reihe von Mitteln, welche sich als nach und nach von den verschiedenen Autoren empfohlen aufführen liessen; es sollen hier aber nur die hauptsächlichsten und nur kurz erwähnt werden. *Aetzungen mit Acid. muriaticum*, nicht nur des Pharynx, sondern auch (mittelst an einem Fischbeinstäbchen befestigten Schwammes) des Kehlkopfes, wurden empfohlen von Bretonneau, Barthez und Rilliet, Fourgeaud. Vor allen andern Mitteln ist zu Aetzungen das *Arg. nitricum* beliebt; Hauner, sein vielleicht am meisten enthusiastischer Verehrer (Jahrb. für Kinderheilk. 2. Band, S. 149), bezeichnet es geradezu als ein souveränes Mittel beim Croup. Derselbe wendet es sowohl in Substanz, als in starker Solution, als endlich in Pulverform zu Einblasungen an. Eine starke Solution (1:3) verwendete schon Bretonneau, mit Hilfe des oben erwähnten, an ein Fischbeinstäbchen befestigten Schwammes, für die Exsudationen im Kehlkopfe. Noch weiter ging hierin Horace Green in New-York (Observations on the pathology of croup with remarks on its treatment by topical medication, New-York 1849). Das *salzsaure Eisen* endlich ist, so wie innerlich, so auch örtlich, erst in den letz-

ten Jahren zu grösserer Anwendung gelangt. Ueber die Jodtinctur s. weiter unten.

In besonders eingehender Weise hat man neuerdings den *lösenden Einfluss* studirt, welchen verschiedene Flüssigkeiten auf die zum Zwecke genauer Versuche von der Schleimhaut losgelöste Pseudomembran an sich ausüben. Abgesehen davon, dass die Versuche im Probierglase sich nicht so einfach m lebenden Individuum wiederholen lassen, und dass somit ein erheblicher Theil der gehofften Wirkung illusorisch wird, kann freilich auch anderseits in den bezeichneten chemischen Einwirkungen einzig auf die Pseudomembranen noch nicht der Erfolg aufgehen, welchen wir von den Topicis wünschen. Die entfernten Pseudomembranen, so lange durch die angewandte Flüssigkeit nicht zugleich auf die Schleimhaut selbst eine vortheilhafte Wirkung ausgeübt wird, werden sich in der Regel ausserordentlich rasch durch neue ersetzen. Immerhin wird aber die Eruirung jener Verhältnisse die grösste Wichtigkeit besitzen. Oft wird schon mit einer temporären Entfernung des durch die Pseudomembranen gegebenen mechanischen Hindernisses viel gedient sein, zumal da ja die Topica in rascher Wiederholung angewendet werden können. Andererseits ist aber auch eine genügende Einwirkung auf die Schleimhaut selbst ohne vorgängige Entfernung oder wenigstens Lockerung der bedeckenden Pseudomembranen kaum denkbar. Die Lösungsversuche mit den Membranen bilden insofern allerdings die Fundamentalversuche bezüglich topischer Anwendung verschiedener Agentien überhaupt. Sie empfehlen sich noch besonders dadurch, dass sie eine besonders grosse Sicherheit in der Feststellung der Resultate zulassen. Freilich sind, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, die Widersprüche in den von den verschiedenen Experimentatoren erhaltenen Resultaten trotzdem sehr beträchtlich. Nur z. Th. kann die Erklärung hiefür darin gesucht werden, dass die Membranen verschiedenen Gegenden, der *Trachea*, dem *Rachen* u. s. w. entnommen wurden und in ihrer Consistenz sehr verschieden waren. — Die ersten Versuche in der bezeichneten Richtung scheint schon vor einer Reihe von Jahren Ozanam gemacht zu haben (Mittheil. darüber s. Journ. f. Kinderkr. 1863, 3 und 4.). Derselbe fand, im Gegensatze zu spätern Untersuchungen, eine Löslichkeit der Membranen in ziemlich vielen Substanzen nach verschieden langer Zeit. Am raschesten lösend wirkten bei ihm die Alkalien, am raschesten lockernd

die Brom-Chlormittel. Sodann unternahm Herrmann in Petersburg (Journ. f. Kinderkr. 1860, 3 und 4) Untersuchungen mit 17 Substanzen, die er nach ihrer Wirksamkeit in 4 Gruppen theilte. Ein grosser Theil, darunter Jodtinctur, Silbersalpeterlösung, Sesquichlor. ferri, Liq. natri caustici, veränderte die Membran fast gar nicht, andere, und zwar die stärkeren Säuren, wirkten rasch corrodirend und bewirkten raschen Zerfall und Detritus. Eine dritte Gruppe liess theils (Kali oxymuriaticum, Ammonium causticum) das Fibrin, theils (Kalium jodatum und bromatum) die Zellen ungelöst. Nur ein Mittel, das Cuprum ammoniacale löste Alles. Ferner stellte Bouchut (Vgl. Journ. f. Kinderkr. 1860, Hft. 1 und 2) Lösungsversuche mit verschiedenen Substanzen, darunter chlorsaurem und doppeltkohlensaurem Kali an, fand aber allein das Glycerin wirksam und vollständig auch nur dann, wenn die Membranen nicht allzu fibrinreich waren; die letztere Eigenschaft gibt sich durch die reine weisse Farbe und durch die Festigkeit zu erkennen. Bouchut räth Gurgelungen und Pinselungen mit Glycerin. Küchenmeister (Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1863, IX. 13 und 15; auszugsweise Schmidt Jahrb. Bd. 119, Aufs. von Jaffé) untersuchte 28 Mittel. Am wirksamsten fand er Aq. calcis (1 : 30), wovon die Membranen in 10—15 Minuten ganz gelöst, viel eher noch gelockert wurden und bei mässigem Schütteln zerfielen. Acet. concentr. verursachte ein starkes Aufquellen und Durchsichtigwerden. Concentrirte Boraxlösung und eine concentrirte Lösung von Kali chloricum bewirkten etwas Aufquellung, Acid. muriatic. concentr. nur eine grössere Trübung und Verfestiguug der Membranen. Liq. kali caustici leistete gar nichts u. s. w. — Der Verfasser dieser Arbeit selbst machte an den festen Membranen aus der Trachea wiederholte Versuche mit sechs Lösungen. Eine Lösung von Kalium jodatum und bromatum aa. gr. 10 und Jod. pur. gr. 1 in Aq. dest. dr. 2) bewirkte im Wesentlichen nur eine dunklere Färbung, dasselbe auch eine Lösung von Kupferammonium (Gr. 10 auf 2 Dr.). Glycerin machte die Membranen nur durchscheinend. Boraxlösung (1 Scr. auf 2 Dr.) liess sie quellen und machte sie später gallertig. Kalkwasser machte sie, wie schon Küchenmeister fand, ziemlich rasch bröcklig, ohne sie indessen in allen Fällen nachträglich zu lösen. Eine Lösung von Kalisalpeter (1 Scr. auf 2 Dr.) endlich entsprach der gewünschten Wirkung insofern recht gut, als es rasch eine lockere gallertige Masse aus den Membranen machte. Bei diphtheritischen Membranen der Ohrmu-

schel benutzte ich (Fall X. und XI.) eine solche Lösung auch am lebenden Körper, und wie es schien, mit gutem Erfolge. Freilich verursachte die Application ein, bei der nothwendigen längeren Berührung, sehr unangenehmes heftiges Brennen. — In neuerer Zeit wurden von mir neue Lösungsversuche mit drei verschiedenen, theils älteren, theils frischen Membranen gemacht und als Lösungsmittel Solutionen von Kalisalpeter (1 Scr. auf $^1/_2$ Unze), Natronsalpeter (gleiche Concentration), kohlensaurem Kali (1 Scr. auf $^1/_2$ Unze), kohlensaurem Natron (gleiche Concentration), ferner Kalkwasser und endlich eine concentrirte Lösung von kohlensaurem Lithion (etwa 4 Gran auf 1 Unze Aq. dest.) benutzt (Vgl. das Ausführliche über diese Versuche: Wagn. Archiv 1864, Octob. Ueber Lösungsmittel für diphtheritisch-croupöse Pseudomembranen und vorläufige Mittheilung über den Werth des kohlensauren Lithions in dieser Beziehung). Auf dieses war ich durch Herrn Apotheker Herklotz hierselbst hingewiesen worden. Das Resultat der Untersuchungen bestand kurz darin, dass die beiden Salpeter in der angegebenen Concentration vollständig ungenügend sich erwiesen, dass die kohlensaueren Alkalien nur ziemlich langsam wirkten, bedeutend rascher das kohlensaure Lithion, am schnellsten — im Probierglase — das Kalkwasser. Das letztere löste vorzugsweise rasch das Fibrin und machte so die Membranen bröcklig, während das Lithion zunächst eine mehr schleimige Masse bildete und erst dann Alles löste.

Der Werth der erhaltenen Resultate bei Versuchen im Probierglase — wonach also das Kalkwasser den ersten Rang einnehmen und dem kohleusauren Lithion voranstehen würde — kann nicht ohne Weiteres als für die Versuche am Lebenden giltig genommen werden. Die Entfernung der Pseudomembranen ist wegen der unmittelbar aus ihrer Anwesenheit resultirenden Lebensgefahr jedenfalls besonders wünschenswerth bei Absetzungen im Larynx, Trachea, Bronchien. Hier gerade lässt sich aber zur Zeit mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die Lösung oder Lockerung der Membranen nur mittelst eines Verfahrens erreichen, bei welchem die Verhältnisse wesentlich andere werden, als bei den obigen Versuchen, nämlich mittelst *Inhalation* der zerstäubten Flüssigkeiten. Es ist deshalb nothwendig, mit einigen Worten über dieses Verfahren zu sprechen.

Schon früher hatte man mit Gasen bei Croup Inhalationsversuche gemacht. Die angewandten Gase, Chlor, Ammoniak

u. s. w. erwiesen sich aber ohne alle vortheilhafte Wirkung. Sodann verdampfte man Solutionen z. B. von Argentum nitricum und liess diese Dämpfe einathmen; derartige Versuche machte z. B. Clar (Wien. medic. Wochenschrift 1861, 45). In ein neues Stadium ist nun aber die örtliche Behandlung des Croup, wie anderer Kehlkopfs- und Luftröhrenkrankheiten durch die Inhalationen *pulverisirter Flüssigkeiten* getreten. In der That scheint schon von Barthez durch Inhalationen von Tanninlösung Heilung erzielt worden zu sein. Auch in einem der von mir benutzten Fälle wurden von Dr. Prinz Inhalationen einer schwachen Alaunlösung mittelst eines Waldenburg'schen Apparates Früh und Abends vorgenommen. Der so behandelte Knabe starb freilich 7 Tage nach Beginn des Kehlkopfleidens, 5 Tage nach Beginn der erwähnten Behandlung. Ebenso sind Inhalationsversuche mit Bromkalium gemacht worden. — Mehr Erfolg scheinen nun aber Inhalationen erstlich überhaupt von heissem Wasser in pulverisirtem Zustande (Siegl, die Behandlung und Heilung der Hals- und Lungenleiden durch Einathmungen mittelst eines neuen Inhalationsapparates, Stuttgart, 1863) zu versprechen und dann namentlich die Inhalation pulverisirter heisser Flüssigkeiten von der oben erwähnten lösenden Eigenschaft (Biermer: Schweizer. Zeitschr. für Heilkunde, 3. Band 1864 1. und 2. Heft S. 157 und Küchenmeister's Zeitschrift, 1864 S. 233). Bisher wurde nur das Kalkwasser zu diesem Zwecke in ein paar Fällen angewandt. Diess wird indessen erstlich in der Hitze leicht Kalk fallen lassen; namentlich aber wird in der pulverförmigen Vertheilung und in der stark kohlensäurehaltigen Exspirationsluft bei der zu einer genügenden Einwirkung auf die Membranen nöthigen Zeitdauer der gelöste Kalk sich leicht zu kohlensaurem Kalke umwandeln und dieser, auch in kohlensäurehaltigem Wasser wieder gelöst, ist nachweislich den Membranen gegenüber einflusslos. Deshalb verdient gerade bei Inhalationsversuchen das kohlensaure Lithion jedenfalls eine besondere Beachtung um seiner Unveränderlichkeit willen. (Vgl. meine Mittheilung darüber in Wagner's Archiv. 1864, letztes Heft).

Es ist ferner mehrerer operativer Eingriffe zu gedenken, zu welchen die Diphtherie und vorzugsweise der Croup Veranlassung gegeben hat. Obenan steht die *Tracheotomie*. Der Verfasser, arm an eigenen Erfahrungen auf diesem Felde, verzichtet darauf, jene unendlich wichtige Bereicherung der Therapie an diesem Orte zu behandeln. Es hat dieselbe auch

durch die umfängliche eigene Literatur eine Selbstständigkeit erlangt, wie sie keiner andern therapeutischen Maassnahme bei der Diphtherie zu Theil geworden ist. Vgl. den betreffenden Aufsatz (nach Trousseau) in dem Lehrb. der Kinderkr. von Barthez und Rilliet, ferner die Aufsätze von Martini in Schmidt's Jahrb. vom Jahre 1858 ab, und als ganz neuerdings erschienen das Eingangs erwähnte Buch von Kühn.

An zweiter Stelle wäre die *Tubage* oder der Katheterismus des Glottis zu erwähnen, ein Verfahren, welches von Bouchut für manche Fälle zum Ersatze der Tracheotomie vorgeschlagen wurde, aber auch, wie es scheint, über die Anwendung von Seiten seines Erfinders nicht hinausgekommen ist. Ebenfalls Bouchut war es, welcher (l. c.) bei hypertrophirten, mit Pseudomembranen bedeckten Tonsillen eine Amputation dieses Organes anempfohlen hat. Es soll hiedurch eine Erleichterung der Respiration und eine heilsame Blutung erzielt und das Fortschreiten der Exsudation auf den Larynx verhütet werden.

*Gang der Behandlung mit Zugrundelegung der eigenen Beobachtungen.* In Fällen mit leichtem Fieber und nur wenig ausgedehnten dünnen Membranen wurden äusserlich Priessnitz'sche Wasserumschläge gemacht und meist, sobald die Drüsen am Kieferwinkel einigermassen geschwollen waren, an diesen Stellen Jodtincturpinselungen 1—2mal täglich vorgenommen. Die Mandeln selbst wurden direct entweder gar nicht behandelt, oder es wurde eine Touchirung mit einer Silbersalpeterlösung in verschiedenen Concentrationsgraden, noch häufiger mit etwas verdünnter Jodtinctur angewendet. Nach meinen Beobachtungen schien auf die Application von verdünnter Jodtinctur leichter ein Stillstand der Membranbildung einzutreten als auf die jener Solution. Diese anscheinend günstige Einwirkung war der Grund der vom Verfasser bis heute fortgesetzten Anwendung der Jodtinctur, obgleich nach den oben gemachten Angaben eine sofortige Zerstörung oder Lösung der Membranen dabei niemals zu erwarten ist. Wo es möglich erschien, wurde wiederholt, und theilweise mit Glück, eine vorherige mechanische Entfernung der Membranen, namentlich mittelst Spritze, versucht, aus dem Rachen sowohl, wie aus der Nase. Als innerliches Mittel wurde bei den leichten diphtheritischen Anginen gewöhnlich Kali chloricum gegeben; einen wesentlichen Einfluss auf den günstigen Verlauf der Krankheit möchte ich demselben indessen nicht zuschreiben, da von vornherein schwere Erkrankungen trotz seiner Anwendung

ungünstig verliefen. Auch Jodkalium, kohlensaures Kali und in neuerer Zeit die oben erwähnte Volquarts'sche Mixtur wurden mehrmals gegeben. Doch war die Zahl der Beobachtungen hierüber noch zu gering, als dass sich daraus hätten Schlüsse ziehen lassen. Bei diphtheritischen Erkrankungen nach Scharlach gab ich wiederholt Ammonium carbonicum. Es waren leichtere Erkrankungen, welche wohl auch ohnedem günstig verlaufen wären. — Bei schwereren Erkrankungen mit bedeutender Localaffection wurden von mir möglichst oft erneute kalte oder Eis-Umschläge um den Hals gemacht. Mit besonderer Energie wurden ferner die Jodtincturpinselungen auf die äussern Lymphdrüsen angewandt und hier, meistens bei den im letzten Jahre behandelten Fällen, stets auch mit dieser Flüssigkeit (rein oder zu gleichen Theilen mit Spir. vini) Pinselungen der Tonsillen vorgenommen. Vor den Aetzungen mit Arg. nitric. in starker Solution schien sie mir aus den schon berührten Gründen den Vorzug zu verdienen. Nur bei zurückbleibender Geschwürsbildung wurde das Arg. nitr. auch in letzterer Zeit angewandt. Ueber die Chromsäure und den Liq. ferri sesquichlor. fehlen mir eigene Erfahrungen. — Was die *innerlichen Mittel* anlangt, so erschien, wie schon bemerkt, das Kali chloricum bei den schweren Erkrankungen mehrmals wirkungslos, indem durch Laryngitis diphtheritica der Tod erfolgte. Ueber Kali nitricum, Kali bicarbonicum, und Kalium jodatum besitze ich nur unzureichende Erfahrungen, die mich indessen zu weitern Versuchen auffordern würden. In letzterer Zeit gab ich wiederholt und auch bei ziemlich ausgedehnter Exsudation im Pharynx die von Volquarts anempfohlene, obengenannte Mixtur aus Natr. bicarbonic. und Natr. nitricum. Es traten dennoch wohl Lähmungen auf, aber in der That kein tödtlicher Ausgang durch Croup. Leider lässt sich nur aber aus dem Grunde auf das Verhältniss noch kein grösserer Werth legen, weil neuerdings hier überhaupt die diphtheritischen Affectionen verhältnissmässig selten den Kehlkopf ergriffen, weit seltener, als im Jahre 1862 und Anfang 1863. Nur sehr spärlich sind endlich auch meine Erfahrungen über das Chinin, für welches sich vielleicht die hiesige Epidemie ihrem Charakter nach überhaupt weniger eignete.

Bei ausgesprochenem Kehlkopfcroup wurde immer die Zuflucht zu den Emeticis genommen, entweder zu starken Ipecacuanhainfusen in verschiedenen Proportionen oder noch lieber zum Cuprum sulfuricum. Kaum einmal wurde der Tarta-

rus stibiatus benutzt aus Furcht vor der störenden Wirkung auf den Darmcanal, die selbst bei starken Dosen Kupfervitriol in einzelnen Fällen ausblieb. Ein Kind durch jene Emetica gerettet zu haben, kann ich mich leider nicht rühmen. Ueber die Wirkung der kohlensaueren Alkalien beim Croup fehlen mir genügende eigene Erfahrungen, ebenso über die der von Volquarts angegebenen Mixtur. — Inhalationen (einer pulverisirten Alaunlösung) wurden nur einmal, aber ohne Erfolg angewendet. Sie empfehlen sich aber, mit anderen Lösungen (Salpetersolution, Kalkwasser, Lithionlösung) vorgenommen zu weiteren Versuchen. Die Tracheotomie wurde zweimal ausgeführt. Das eine Kind starb während der Operation, indem selbst nach Einbringung der Canüle die Respiration nicht frei wurde. Die Section wurde nicht ausgeführt. Das andere starb wenige Stunden nach der Operation nach ähnlichen Vorgängen. In diesem Falle wies die Section diphtheritische Membranen im rechten Bronchus (nicht im Kehlkopf und Trachea) nach. Nach meinen Protocollen über die Section der an Croup Gestorbenen überhaupt schliesse ich mich a priori ganz Steiner (Jahrb. für Kinderheilk. 1863. Heft 2.) an, wenn er die Hauptgefahr für den Erfolg einer übrigens glücklich ausgeführten Operation in tiefliegenden diphtheritischen Exsudationen der Trachea und Bronchien sieht.

Was die *örtliche Behandlung* der auf excoriirten Hautpartien und freier daliegenden Schleimhäuten (Conjunctiva) stattfindenden diphtheritischen Processe anlangt, so liegt hier begreiflicherweise ein grosser Vortheil darin, dass man mit Leichtigkeit die exsudirten Membranen vollständig entfernen, und alsdann mit Sicherheit auf die kranken Gewebstheile selbst einwirken kann. Das Arg. nitric. in Substanz oder Lösung hat hierbei ganz besonderen Ruf und namentlich bei der Conjunctivitis diphtheritica hat es unbedingte Empfehlung erhalten. Bezüglich des Erfolges der Anwendung anderer Mittel (Jodtinctur, Salpeterlösung) in zwei Fällen von Diphtheritis cutanea verweise ich auf die im 6. Capitel mitgetheilten Krankengeschichten.

Was die Complicationen der Diphtherie anlangt, so ist gegen die Albuminurie von verschiedenen Seiten das Tannin empfohlen worden. Die therapeutische Behandlung der Pneumonien fällt meist mit der des Croup zusammen.

Ein umfangreicherer Heilapparat ist gegen die *consecutive Paralyse* in Bewegung gesetzt worden. Weber gibt im Be-

ginne der Lähmung während der grossen Pulserniedrigung neben grosser Schonung der Kranken, Analeptica, bei den nachfolgenden Lähmungen der Extremitäten wendet er kalte Douche, Seebäder, auch Elektricität an, in den späteren Stadien Nux vomica. Nach Roger bilden die innere Anwendung der Tonica und die örtliche Anwendung der Elektricität die wesentlichsten therapeutischen Mittel. Hennig thut des in einem Falle von ihm angewandten salpetersauern Silbers rühmende Erwähnung. — Faradisationen der gelähmten Muskeln, bei länger bestehenden generalisirten Paralysen, aromatische Bäder und spirituöse campherhaltige Abreibungen, dabei innerlich Chinin, später Eisen, auch Nux vomica, und durch den ganzen Verlauf eine leichte, aber kräftige, nährende Kost bildeten in unsern Fällen die Hauptmittel.

Neben der genannten medicamentösen Behandlung ist bei jedem Diphtheriekranken vor allen Dingen auf eine nicht allzuwarme, gleichmässige, reine Luft zu halten. Das fleissige Zulassen frischer Luft erscheint um so nothwendiger, je weniger es möglich ist, aus demselben Raume zu der nämlichen Krankheit vermöge ihres Alters besonders disponirte Individuen vollständig fern zu halten. Von mehreren Seiten ist eine durch fortwährende Verdunstung von Wasser feucht erhaltene Luft als vortheilhaft gerühmt worden. — Die Kost beschränke sich, wenigstens in der Exsudationsperiode, vorwiegend auf flüssige Substanzen; ohnehin werden bei stärkeren Pharynxaffectionen andere Nahrungsmittel gewöhnlich zurückgewiesen. Bei der Paralyse, wenigstens der Schlundparalyse habe man bei der Wahl der zu gestattenden Speisen immer die nicht allzugrosse Seltenheit des plötzlichen Todes durch Erstickung bei Schlingversuchen vor Augen. Unter den flüssigen Nahrungsmitteln und Getränken werden von den Kranken, sowohl während der primären Pharynxaffectionen als bei der secundären Pharynxparalyse, in der Regel die kalten den warmen weit vorgezogen und besser geschluckt. Kaltes Wasser und kalte Milch sind bisweilen so ziemlich die einzigen Substanzen, welche die kleinen Patienten ohne besondere Nöthigung nehmen oder selbst verlangen und am leichtesten vertragen.

# Paediatrische Mittheilungen aus dem Franz Josefs-Kinderspitale zu Prag.

Von den Assistenzärzten, Privatdocenten Dr. Steiner und Dr. Neureutter.

(Fortsetzung vom 82. Bande.)

## *Lungenbrand — Gangraena pulmonum.*

Rilliet und Barthez haben das Verdienst, die Lungengangrän im Kindesalter auf Grundlage vieler selbst beobachteter Fälle einer näheren wissenschaftlichen Beleuchtung unterzogen zu haben; erst durch sie fand diese Krankheit mehr und mehr Aufnahme in die Hand- und Lehrbücher der Paediatrik. Doch nur selten wurde sie Gegenstand selbstständiger Abhandlungen. Die meisten Autoren bieten bloss einen kürzeren oder längeren Auszug aus Rilliet und Barthez, andere begnügen sich mit der einfachen Bemerkung, dass diese Krankheit im Kindesalter ausserordentlich selten vorkomme. Wenn wir auch zugeben müssen, dass dieselbe nicht zu den häufigeren Vorkommnissen zählt, so müssen wir doch Rilliet und Barthez sowie Boudet vollkommen beistimmen, wenn sie behaupten, das Verhältniss, in welchem das fragliche Leiden bei Kindern getroffen werde, sei ein ziemlich bedeutendes.

Wir hatten bis jetzt im Ganzen 24mal Gelegenheit Lungengangrän zu beobachten, davon ein Fall auf das Jahr 1862 entfällt, und wollen unsere daraus geschöpften Erfahrungen in Kurzem mittheilen.

In sämmtlichen 24 Fällen (14 Knaben, 10 Mädchen) war die Lungengangrän ein secundärer Process. Die Krankheiten, in deren Verlaufe dieselbe beobachtet wurde, sind der Häufigkeit nach geordnet folgende:

| | |
|---|---|
| Lymphdrüsentuberculose mit oder ohne chronischen Darmkatarrh . . . | 5mal |
| Typhus . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 3 „ |
| Follicularkatarrh und Dysenterie . . . . . . . . . . . . . . | 3 „ |
| chronische Bronchopneumonie, Darmkatarrh und Lymphdrüsenhyperplasie . | 3 „ |
| Bronchitis, Bronchiektasie, Darmkatarrh . . . . . . . . . . . . | 2 „ |
| Morbilli . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 2 „ |
| Variola . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1 „ |
| Scarlatina . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1 „ |

| | |
|---|---|
| Caries des Felsenbeines, Thrombose des Sinus transversus, eitrige Meningitis, chronischer Darmkatarrh . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1mal |
| Caries des Fussgelenkes, Lymphdrüsentuberculose . . . . . . . . . . | 1 „ |
| Lymphdrüsen- und Lungentuberculose, Meningitis tuberc. . . . . . . | 1 „ |
| Furunculosis, Darmkatarrh . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1 „ |
| Summa | 24 „ |

Den *Sitz* betreffend, so wurde die Lungengangrän 10mal linkerseits, 7mal rechterseits, und 7mal in beiden Lungen nachgewiesen und zwar 10mal in den untern, 4mal in beiden untern, 4mal in den oberen Lungenlappen, 2mal im rechten oberen und linken unteren, 1mal im mittleren, 1mal im linken oberen und rechten unteren beobachtet.

In 20 Fällen war der Lungenbrand ein *umschriebener*, 4mal dagegen ein *diffuser*. Bei letzterer Form erschien immer ein grosser Theil eines Lappens oder ein ganzer Lappen von der Gangrän ergriffen, während die übrigen Lungenlappen frei oder auch nebenbei noch von kleineren umschriebenen Brandherden durchsetzt waren.

Die *umschriebene Lungengangrän* charakterisirte sich entweder durch härtliche, dunkelbraungefärbte, bereits brandig riechende, oder durch leicht zerreissliche, zu einer morschen Pulpa zerfallene, von missfärbiger, übelriechender Flüssigkeit durchtränkte Herde, am häufigsten jedoch waren es rundliche, mehr oder weniger unregelmässige Höhlen von der Grösse einer Linse, einer Erbse, eines Taubeneies, selbst einer Wallnuss. Die Wandungen der Höhlen waren nur zweimal noch glatt, in allen übrigen Fällen morsch, fetzig, hie und da feinzottig. Der Inhalt bestand aus einer braungrünen oder schwärzlichen übelriechenden Masse. In zwei Fällen stellten diese Höhlen bohnengrosse, zum Theil aus morschem Gewebe gebildete Blasen dar, welche mit jauchiger Flüssigkeit, zum grossen Theile aber mit Gas gefüllt waren. In den Brandherden fanden wir bei der mikroskopischen Untersuchung sehr oft die von Virchow angegebenen, sehr feinen nadelförmigen Krystalle, welchen man in neuester Zeit den Namen *Inostearin* gegeben hat.

Die *Anzahl* der Brandherde variirte sehr nach der Heftigkeit und Dauer des Falles; manchmal bestehen nur wenige und nehmen blos einen Lungenlappen ein, in andern Fällen sind sie häufiger und in sämmtlichen Lungenlappen vertheilt. Als Gesetz fanden wir, dass die Zahl der Brandherde zu der Grösse derselben im umgekehrten Verhältnisse steht — jemehr Höhlen, desto kleiner sind dieselben — abgerechnet jene, wel-

che durch Confluenz vieler kleineren entstehen, wo dann die Scheidewand mehr oder weniger vollständig zerstört ist.

An *den Rändern* der Lunge kamen die gangränösen Herde zweimal, an der Oberfläche nur einmal vor, in allen übrigen Fällen war *das tiefere Lungenparenchym* der ergriffene Theil.

Das in der nächsten Umgebung der Brandherde gelegene Lungengewebe zeigte verschiedene Grade von Dichtigkeit und Färbung. Während es in der einen Reihe von Fällen dunkelbraunroth, dicht, luftleer, feinkörnig, brüchig, oder vollkommen glatt war, erwies es sich in vielen andern wieder als blassgrau oder gelblich, leicht zerreisslich, theils von eitriger, theils von blutig gefärbter, feinschaumiger Flüssigkeit durchtränkt. Nur in zwei Fällen war das hepatisirte Parenchym von miliaren, das andere Mal von grösseren dichtgedrängten trockenen Knötchen durchsetzt. — Ausser diesen Brandherden fanden sich häufig lobulär verdichtete Inseln in dem Lungengewebe und 3mal neben denselben sehnige Streifen vor, die in der Richtung der erweiterten Bronchien die Lungen durchzogen. — Zweimal erschienen die unteren Lungenlappen in Folge eines reichlichen pleuritischen Ergusses comprimirt.

Der *diffuse Brand* äusserte sich dadurch, dass der grösste Theil eines Lungenlappens in eine weiche, dunkelschwarzbraune, zottige, übelriechende Masse umgewandelt war.

Als eine *constante Erscheinung* stellte sich die gleichzeitige Erkrankung der Bronchien und zwar sowohl der grösseren als der kleineren heraus. Schwellung, Lockerung, mehr oder weniger starke Injection der Schleimhaut und ein reichliches zähes puriformes Secret fanden sich fast stets vor, dann und wann mit Bronchiektasie. Dreimal war der Inhalt der den brandigen Stellen zunächst gelegenen Bronchien ein missfärbiger, übelriechender und einmal erschien der zuführende Bronchus durch morsches Gewebe gänzlich verlegt. Bei zwei Kindern erreichte die Bronchiektasie einen solchen Grad, dass sie grosse, mehr oder weniger plattwandige, mit übelriechender Jauche gefüllte Säcke bildete, in deren Umgebung das Lungenparenchym theils dunkelroth verdichtet, theils bereits brandig zerfallen war.

An den *Bronchialdrüsen* zeigte sich nur in einer geringen Anzahl von Fällen gar keine Veränderung, meistens bestand diese entweder in einer blossen Anschwellung mit dunkelrother, feuchter oder pigmentirter Schnittfläche. Sechsmal dagegen waren die Drüsen tuberkulisirt, in einem Falle sogar

bereits verkalkt. Niemals aber wurde das brandige Zerfallen der Bronchialdrüsen beobachtet.

Entsprechend den afficirten Lungenlappen war in der Regel auch die *Pleura* umschrieben injicirt und mit gelblichem Exsudate oder mit zarten Bindegewebsflocken, nur einmal mit Ekchymosen versehen. Freies Exsudat in den Pleurasäcken theils als serös eitriges, theils als serös faserstoffiges kam 5mal zur Beobachtung. Zweimal hatte sich ein Pyothorax entwickelt. — In einem Falle, wo der Brandherd an der Oberfläche der Lunge sass und nur durch eine dünne Wand von dem serösen Ueberzuge getrennt war, fanden sich gleichzeitig auch in der Pleurahöhle an *4—5 Unzen missfärbiger, übelriechender, flockiger Flüssigkeit* angesammelt und das Parietalblatt der Pleura erschien verdickt und von weiten, geschlängelten Gefässen durchzogen.

Ein *Uebergreifen der Lungengangrän* auf benachbarte Organe wie z. B. Oesophagus (Béhier und Boudet), auf die Intercostalmuskeln (Chavignez), beobachteten wir bis jetzt nie, ebenso wenig eine *durch die Lungengangrän bedingte Erkrankung* entfernterer Organe. Denn obzwar wir in zwei Fällen gleichzeitig Gangrän des Pharynx und einmal gangränösen Decubitus beobachteten, so wäre es gewiss ein Irrthum, diese brandigen Processe als durch die Lungengangrän bedingt zu deuten. Ebenso wenig können wir die Erfahrung von Rilliet und Barthez bestätigen, welche unter 16 Fällen von Lungenbrand 9mal Entzündung und Erweichung der Digestionsschleimhaut fanden, und diesen Befund mit dem Processe in den Lungen in Zusammenhang bringen wollten.

Fassen wir dem gemäss die Resultate unserer pathologisch-anatomischen Ergebnisse bei Lungengangrän zusammen, so stellen sich folgende Verhältnisse heraus:

1. Die Lungengangrän war in keinem Falle ein idiopathisches, sondern stets ein secundäres Leiden.

2. Sie entstand zumeist im Verlaufe und als Ausgang von Pneumonie, Bronchitis, Bronchiektasie und Infarct.

3. Lungengangrän tritt fast stets nur bei Kindern auf, welche durch anderweitige Krankheiten in der Ernährung schon sehr herabgekommen und anämisch geworden sind.

4. In allen Fällen von Lungengangrän mit Ausnahme zweier zeigte die Pneumonie die lobuläre Form.

5. Die Bronchien waren stets gleichzeitig mit erkrankt.

6. Die *linke* Lunge war häufiger ergriffen als die rechte.

7. Die unteren Lungenlappen sind der vorzugsweise Sitz von Brandherden.

Der umschriebene Lungenbrand kömmt viel öfter zur Beobachtung als der diffuse.

*Symptomatologie.* — Als das charakteristische Symptom der Lungengangrän ist vor Allem der *aashafte Geruch* der ausgeathmeten Luft sowie des Auswurfes zu beobachten. Da aber Kinder unter 6 Jahren wohl nur selten expectoriren, so ist es mitunter bloss der stinkende Athem, welcher die Erkenntniss dieses Lungenleidens ermöglicht. Nur vergesse man dabei nicht, immer erst eine Stomatitis oder Gangrän der Mundhöhle und des Pharynx auszuschliessen, weil diese Processe ganz ähnliche Symptome im Gefolge haben. Nach Rilliet und Barthez darf man auf eine *Gangrän der Bronchien* dann mit grosser Wahrscheinlichkeit schliessen, wenn keine Zeichen einer Krankheit des Kehlkopfes oder der Lunge, dagegen neben mehr minder heftigem Husten ein stinkender gangränöser Athem vorhanden ist. Nach unserer Erfahrung ist dieses nicht immer so leicht, namentlich wenn wir einen Fall von lobulärer Pneumonie vor uns haben, wo die Bronchien und das Lungengewebe stets gleichzeitig erkrankt und wir erfahrungsgemäss nicht immer im Stande sind, die lobulären Herde durch unsere Untersuchung zu erkennen. Eine *annähernde* Localisation des Brandherdes wird dagegen in allen Fällen von lobärer Pneumonie eher möglich sein.

Die *physikalische Untersuchung* des Brustkorbes bietet uns nach dem früher Mitgetheilten selbstverständlich nur die Symptome einer lobären oder lobulären Pneumonie, oder endlich einer einfachen Bronchitis. Nur in jenen Fällen, wo gleichzeitig die Pleura mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen wird, erleidet dieser Befund eine Modification.

Weder der *Husten*, noch die *Athemfrequenz* oder die *Temperatur der Haut* gewähren uns nähere Anhaltspunkte für die Diagnose des Lungenbrandes.

Die *Haemoptysis*, welche Rilliet und Barthez unter 16 Fällen 4mal beobachteten und auf welche die beiden Autoren ein besonderes Gewicht legen, haben wir in keinem der 24 Fälle beobachtet, überhaupt sahen wir Haemoptoë bei Kindern bis jetzt nie — ausser veranlasst durch tuberculöse Cavernen.

Als die *constantesten Zeichen* der Krankheit können wir somit blos den *aashaften Geruch* neben rasch vorschreitendem Collapsus der Kinder betonen. In den meisten Fällen nahm die Haut

eine grauliche erdfahle Färbung an, welche sich allmälig mit dem Herannahen des Todes an Intensität steigerte.

Nachstehender Fall möge als Repräsentant der Symptomatologie hier seinen Platz finden.

R. J., 7 Jahr alt, aus Košiř bei Prag gebürtig, soll, wie wir der Anamnese entnahmen, schon seit mehreren Jahren gehustet haben. Der Husten verschlimmerte sich zeitweise, namentlich im Frühjahre und Herbste, mitunter in solchem Grade, dass der Knabe das Bett hüten musste, umsomehr als sich später auch Fiebererscheinungen und Diarrhöe hinzugesellten. Ungefähr 14 Tage vor der Aufnahme in das Spital nahm der Husten eine vorher nie erreichte Heftigkeit an, erfolgte stets unter Brustschmerzen; die diarrhoischen Stühle wurden unter Tenesmus abgesetzt. Der Appetit verlor sich ganz, der Knabe wurde immer hinfälliger und blässer, das Fieber blieb stationär.

Bei der ersten Untersuchung im Spitale fanden wir einen wohl regelmässig entwickelten, aber in der Ernährung herabgekommenen Knaben mit schlaffer Musculatur. Die Haut schmutziggelb gefärbt, am Kopfe und den Extremitäten kühl, am Rumpfe nur mässig warm anzufühlen. Die sichtbaren Schleimhäute blass, die Zunge stark weiss belegt, die Lymphdrüsen am Halse als linsengrosse, härtliche Knötchen tastbar. — Der cylindrisch gebaute Thorax wird bei der Inspiration rechterseits weniger gehoben als linkerseits; der Percussionsschall erscheint daselbst sowohl an der vorderen wie rückwärtigen Fläche vollkommen dumpf und leer, linkerseits dagegen hell, voll, tympanitisch. Das Athmungsgeräusch war rechterseits bronchial, mit consonirenden Rasselgeräuschen, linkerseits unbestimmt, von zahlreichen gross- und kleinblasigen Rasselgeräuschen begleitet. Die Respiration erfolgte 36—40mal in der Minute bei 112—120 Pulsschlägen. Das Exspirium meistens etwas erschwert und accentuirt. Die Herztöne waren scharf begrenzt, der 2. Pulmonarton etwas verstärkt. Der Unterleib mässig aufgetrieben, dabei aber elastisch weich. Die Leber 3 Querfinger unterhalb des Rippenbogens tastbar, die Milz durch die Percussion etwas vergrössert nachweisbar.

Der Knabe ist sehr hinfällig, liegt fast stets im Schlummer, aus welchem er nur durch den öfter aufretenden rasselnden Husten geweckt wird. Die Sputa sind eitrigschleimig, zuweilen missfärbig, übelriechend. Die Stuhlentleerungen 4mal in 24 Stunden, meist zähschleimig, grünlich. Gegen Abend steigert sich die Pulsfrequenz in bedeutender Weise, dabei bleibt die Haut jedoch kühl. Schon am folgenden Tage merkte man einen deutlichen Collapsus des Patienten. Die Sputa wurden häufiger, mehr übelriechend und missfärbig, dabei nahm der Athem einen so penetrant aashaften Geruch an, dass man sich veranlasst sah, den Kranken zu separiren.

Ungeachtet Tonica in Verbindung mit Reizmitteln, und ausserdem Oleum Terebinthinae fleissig angewendet wurden, blieb doch jede Reaction aus, der Kranke verfiel immer mehr und mehr und starb am 3. Tage nach der Aufnahme ins Spital.

Der Sectionsbefund war folgender: *Bronchopneumonie mit Lungensphacel, Dünn- nnd Dickdarmkatarrh, Fettleber, Fettnieren, Milztumor, Hirn- und Hirnhauthyperaemie.*

Der Körper kräftig entwickelt, gut genährt, die Haut erdfahl, am Rücken mit zahlreichen blauen, hie und da confluirenden Flecken versehen. — Das Schädeldach fest, im Sinus falciformis superior und in den Sinus der Schädelbasis dunkelrothes, flüssiges Blut in grosser Menge. Die Gefässe der inneren Hirnhäute,

besonders an der rechten Hirnhemisphäre bis in die kleinsten Verzweigungen von Blut strotzend. Die Hirnoberfläche leicht abgeflacht, die Hirnrinde grauröthlich, die Marksubstanz weiss, beide von Serum reichlich durchtränkt. Die Seitenventrikel besonders in den Vorderhörnern erweitert, abgerundet und mit klarem Serum erfüllt.

Die Halsdrüsen linsengross, am Durschnitt graugelb. Die Schilddrüse braunroth, grobkörnig, trocken. — Die Lymphdrüsen im Verlaufe der Trachea und am Hilus der Lungen erbsen- bis taubeneigross geschwellt, zumeist stark bluthaltig, succulent, einzelne, namentlich rechterseits dagegen grau pigmentirt und von hanfkorngrossen, gelben, trockenen Knötchen durchsetzt. Die oberen Luftwege mit etwas feinschaumigem Schleiminhalte, von der 2. Hälfte der Trachea an jedoch bis in die Bronchien 1. und 2. Kategorie herab nebstdem mit einem graugelblichen, ziemlich fest haftenden, flockigen Beleg versehen.— Beide *Lungen*, besonders aber die rechte mit der Rippenpleura innig verwachsen. Die rechte Lunge in sämmtlichen Lappen knotig hart anzutasten, auf der Schnittfläche zahlreiche, mit Brandjauche erfüllte kleine Höhlen mit fetzigen Wandungen zeigend. Das dazwischenliegende Lungenparenchym grauröthlich, hie und da schmutziggelb, luftleer, und von fasrig glänzenden, callösen Strängen durchzogen. Die Bronchialverzweigungen fast durchwegs stark erweitert, in ihren Wandungen verdickt und stellenweise mit den oben erwähnten Höhlen communicirend. Die linke Lunge lufthaltig, nur hie und da von einzelnen luftleeren, dunkelgraubraunen Herden durchsetzt, beim Drucke aus dem oberen Lappen viel feinschaumiges, blutig tingirtes Serum entleerend. Die Bronchien ähnlich beschaffen wie rechterseits. — In den Herzhöhlen viel lockergeronnenes Blut und Fibrincoagula. — Die *Leber* in sämmtlichen Durchmessern vergrössert, gleichmässig hellgelb gefärbt und schmierig; in der Gallenblase zähschleimige Galle in geringer Menge. — Die *Milz* an 4 Zoll lang, 3 Zoll breit, dunkelroth, brüchig. — Beide *Nicren* gross, die Kapsel leicht abziehbar, die Oberfläche mit sternförmiger Injection reichlich versehen, die Corticalis und Tubularsubstanz hellgraugelb, die intermediäre Schicht dunkelroth. — Der *Magen* contrahirt, leer. Im *Dünndarm* gelblich zäher Inhalt und einzelne Spulwürmer. Die solitären Follikel fast durchwegs schiefergrau pigmentirt, desgleichen die Peyr'schen Drüsenplaques. Im Dickdarm breiige hellgelbe Faecalmassen, untermengt mit zähem Schleim. Die verdickte Schleimhaut glatt, sämmtliche solitären Follikel grau pigmentirt und dehiscirt. — Die *Harnblase* contrahirt, leer.

Der *Ausgang* war in sämmtlichen 24 Fällen ein *lethaler*; die *Prognose* gestaltet sich daher in Uebereinstimmung mit den übrigen Beobachtern auch nach unserer Erfahrung als eine höchst *ungünstige*. Ein fast bis zum Verschwinden kleiner Puls, kühle, schmutzig erdfahle Haut, cyanotische Schleimhäute mit beginnendem Collapsus sind die sicheren Zeichen des nahenden Todes. Ein Fortdauern der Hämorrhagien, wie Rilliet und Barthez es angeben, kam in keinem der von uns beobachteten Fälle vor.

*Aetiologie*. Schon ein flüchtiger Blick auf die Eingangs gebotene Zusammenstellung sämmtlicher Fälle belehrt uns, dass der Lungenbrand fast nur im Verlaufe von Krankheiten eintritt,

welche den Ernährungszustand und besonders die Blutbildung der Kinder in sehr schwächender Weise beeinflussen, also bei Krankheiten, wo die Zellenwucherung schon a priori eine krankhafte ist und zu keiner bleibenden sich potenzirt, oder wo die gesetzten Exsudate sehr rasch wieder zerfallen. Lang dauernde Darmaffectionen, chronische Bronchitis, Tuberculose, acute Exantheme, Typhus, Malariasiechthum u. s. w. sind die vorzugsweise hier anzuführenden Leiden. Bestochen durch diese Thatsache fühlt man vielseitig den Grund der Lungengangrän nicht in einem localen, sondern allgemeinen Einflusse, und so sagt speciell West, dass der Lungenbrand mehr in einer Zersetzung des Blutes als in der Heftigkeit der Entzündung begründet sei, um so mehr als die Gangrän häufiger nach exanthematischen Fiebern als nach idiopathischer Pneumonie eintritt.

So sehr wir diesen allgemeinen Einfluss bei der Entstehung der Lungengangrän als einen wichtigen Factor anerkennen, so glauben wir denn doch, dass gewisse locale Verhältnisse dabei nicht weniger thätig sind. Schon das seltene Vorkommen des Lungenbrandes im Verhältnisse zu der Häufigkeit der eben genannten Gelegenheitskrankheiten muss ein Fingerzeig sein, auch die localen Bedingungen zu berücksichtigen. Wir nennen als letztere namentlich die gestörte oder vollkommen aufgehobene Blutcirculation eines Ernährungsbezirkes, bedingt entweder durch die Compression von Seite des gesetzten Exsudates und Infarctes auf die Lungenzellenwand, die schwache, wenn auch dabei beschleunigte Action des Herzens, die Thrombosen der Lungenarterienäste, Stagnation einer der Zersetzung leicht fähigen Substanz (z. B. in Cavernen). Alle diese Momente mögen entweder vereinzelt oder selbst im Vereine neben der allgemeinen Zersetzung des Blutes die Bedingungen zur Entstehung localer Brandherde abgeben.

Warum nicht bei allen an oben genannten Leiden erkrankten Kindern Gangrän erfolgt, bleibt noch immer eine offene Frage, wie die Thatsache, dass nicht bei allen durch chronische Krankheiten marastisch gewordenen Kindern periphere ulcerirende Flächen brandig werden, dass bei einer und derselben Krankheit das Noma einmal an der Wange, das anderemal an den Genitalien sich localisirt. Auch die häuslichen Verhältnisse bleiben sicher nicht ganz ohne Rückwirkung, weil Gangrän gerade in besseren Familien bei entsprechender Pflege und Behandlung nur ausnahmsweise beobachtet wird.

Während es Autoren gibt, welche behaupten, das Gan-

grän und Tuberculose sich gegenseitig ausschliessen, finden wir bei Anderen gerade das Gegentheil vertheidigt. So lesen wir in Rilliet und Barthez, dass sie bei mehr als der Hälfte der an Gangrän verstorbenen Kindern (unter 17 Fällen) 10mal Tuberculose fanden, als Beweis, dass die übrigens so seltene Lungengangrän durch Tuberculose keineswegs ausgeschlossen wird und beide in ihrer Entwickelung sich gegenseitig nicht stören. — Wir müssen nach unserer Erfahrung dasselbe bestätigen, da in der Mehrzahl unserer Fälle, wenn auch keine ausgebreitete Lungentuberculose, so doch schon ziemlich weit gediehene Drüsentuberculose gleichzeitig nachgewiesen wurde.

Was das *Geschlecht* betrifft, so waren unter den 24 Fällen 14 Knaben, 10 Mädchen. Nicht nur nach diesem Verhältnisse, sondern auch nach den Erfahrungen von Rilliet und Barthez scheint das männliche Geschlecht zu dieser Krankheit mehr inclinirt zu sein, als das weibliche, während andererseits das Noma wieder in überwiegender Mehrheit Mädchen befällt. Das jüngste Kind zählte 4 Monate, das älteste 12 Jahre. Die bei Weitem grössere Zahl der von Lungenbrand ergriffenen Kinder fällt in die Zeit der ersten 6 Lebensjahre, was ohne Zweifel mit der Thatsache übereinstimmt, dass die secundäre Pneumonie in den ersten Lebensjahren viel häufiger vorkommt als in den späteren.

*Therapie.* Ob zwar wir mit allen bis itzt bekannten und gerühmten Mitteln noch nie so glücklich waren, ein Kind mit ausgesprochenem Lungenbrande am Leben zu erhalten, so möchten wir doch die Möglichkeit einer Heilung nicht ganz bezweifeln. Es bleibt daher trotz diesem trostlosen Erfolge doch immer die Aufgabe eines gewissenhaften Arztes, die Indicationen aufzunehmen und eine ihnen entsprechende Therapie einzuleiten. Dass vor Allem das *Regimen diaeteticum* die erste und meiste Berücksichtigung verdient, versteht sich von selbst. Frische, oft erneuerte Luft bei einer Zimmertemperatur von 14—16° R., kräftige, leicht verdauliche Nahrung, Fleischbrühen mit Ei, zarte Fleischsorten in Form von Haché, alter Wein und Bier müssen nach Appetit möglichst oft verabreicht werden. Von *inneren Mitteln* sind die Chinapräparate, die bitteren und aromatischen Mittel, namentlich bei fehlendem Appetite, kurz alle jene Medicamente zu empfehlen, welche die Gesammternährung unterstützen, dem Kräfteverfall vorbeugen. — Als specifische Mittel gegen Lungengangraen werden nament-

lich Oleum terebinthinae, Chlor, Kreosot und Mineralsäuren gerühmt. Das erstere wird entweder als Inhalation oder innerlich in einer Mixtura gummosa zu 15 — 20 Tropfen täglich verabreicht und haben wir einige Male eine vorübergehende Besserung bemerkt. Das Chlor, vorzugsweise von Récamier und Stokes empfohlen, scheint wenigstens den Vortheil zu haben, dass der aashafte Geruch dadurch gemildert wird. In dieser Tendenz kann man also immer die Chlorina liquida oder das Kali chloricum bei Lungengangrän anwenden, wenn wir auch nicht die sanguinische Hoffnung, in ihnen ein sicheres Heilmittel gefunden zu haben, theilen können. Dasselbe gilt wohl auch von Mineralsäuren und Kreosot.

## *Pleuritis.*

Der Rapport vom Jahre 1862 weist im Ganzen 27 Fälle von Pleuritis aus; davon wurden 5 Fälle (4 Knaben, 1 Mädchen) im Spitale, die übrigen 22 (10 Knaben, 12 Mädchen) ambulatorisch behandelt. Sämmtliche 5 in der Anstalt behandelte Fälle nahmen den Ausgang in Genesung. Das Verhältniss der Pleuritis zum kindlichen Alter ist bis heute noch nicht vollkommen geklärt; die über diesen Punkt in den pädiatrischen Werken niedergelegten Mittheilungen bilden noch durchaus kein harmonisches Ganze; im Gegentheile stossen wir darin auf häufige Widersprüche. So gibt es Autoren, welche die Pleuritis als eine im kindlichen Alter überhaupt seltene Krankheit hinstellen, zum Unterschiede von der grösseren Zahl jener Kinderärzte, welche behaupten: Pleuritis komme in allen Kindesperioden, wenn gleich seltener in den ersten 5 Lebensjahren vor. — Wir glauben, die Hauptursache dieser Widersprüche liegt in der einseitigen Auffassung der Krankheit entweder vom anatomischen oder klinischen Standpuncte. Die Zahlendifferenz bezüglich der Häufigkeit der Pleuritis im Kindesalter tritt nirgends schärfer hervor, als wenn man die Daten der Anatomen denen der Kliniker entgegen hält, und findet ihre Erklärung in der gewiss jedem Pädiatriker bekannten Thatsache, dass bei den Sectionen oft genug Pleuraerkrankungen vorgefunden werden, deren Diagnose am Krankenbette auch bei wiederholter und gewissenhafter Untersuchung nicht möglich war. Wir haben diesen Punkt bereits gelegenheitlich der Pneumonie betont und erinnern hier neuerdings daran. Finden wir doch denselben Ausspruch auch bei Rilliet und Barthez, wo sie sagen, dass die pathologische Anatomie

ohne Berücksichtigung der symptomatischen Formen ein verschiedenes Resultat gibt, weil die Pneumonie einen grossen Einfluss auf die partielle Pleuritis hat, welche nicht zu diagnosticiren ist.

Auch unsere Mittheilungen, die wir über Pleuritis im Kindesalter hier folgen lassen, haben den Fehler der Mangelhaftigkeit, weil sie eine Lücke enthalten, die auszufüllen schon lange unser Wunsch und Streben war. Unsere Arbeit bezieht sich nämlich auf die Zeit vom ersten Lebensjahre angefangen, während uns gerade selbstständige Erfahrungen bei Neugeborenen und Säuglingen, namentlich betreffs des anatomischen Befundes ganz mangeln. Die beste und fast einzige Gelegenheit zu Forschungen in dieser Richtung, das Gebär- und Findelhaus, ist ein für uns nicht zugängliches Materiale. — Fassen wir unsere Erfahrungen über diese Krankheit sowohl am Krankenbette wie Sectionstische zusammen, so können wir sie in folgende Punkte bringen:

1. Pleuritiden mit flüssigen Exsudaten kommen viel seltener, die mit Bindegewebsvegetationen dagegen häufiger vor.

2. Erstere bilden meistens die primären, letztere die secundären Formen der Pleuritis, jene finden sich vorzugsweise bei einem mehr acuten, diese bei protrahirtem Verlaufe der Krankheit.

3. In allen Lebensperioden des kindlichen Alters werden Pleuritiden mit flüssigem Ergusse sowohl wie mit Pseudomembranen *gleich häufig* beobachtet, jedoch mit der Wahrnehmung, dass je jünger das Kind, desto weniger massenhaft die flüssigen Exsudate, desto weniger dicht und ausgebreitet die Pseudomembranen sind.

4. In allen Kindesperioden wurden sowohl bei primären, wie bei secundären Pleuritiden nicht selten auch *eine Vereinigung beider oben genannten Formen* gesehen; so war das parietale Blatt mit zartem vascularisirten Bindegewebe besetzt, gleichzeitig aber auch in der Höhle ein mehr oder weniger flockiger Erguss. Letzterer findet sich mitunter auch bei gleichzeitiger Adhäsion der Lunge vor, zuweilen selbst in der Art und Weise, dass die eine Lunge durch mehr oder weniger feste Adhäsionen fixirt ist, während in der andern Pleurahöhle ein freier Erguss sich vorfindet.

5. Die Pleuritiden im Kindesalter sind theils partielle, theils diffuse, erstere bilden in der Regel secundäre, letztere sowohl primäre wie secundäre Formen.

6. Die Pleuritiden mit flüssigem Ergusse ohne oder auch mit gleichzeitiger Pseudomembranbildung sind meistens der Ausdruck einer *Entzündung* der Pleura, während die Pleuritiden mit Pseudomembranen zunächst nur einem *Reizzustande* angehören, namentlich herbeigeführt durch chronisch verlaufende Lungenleiden.

7. Pleuritiden mit flüssigen Exsudaten können im Leben am leichtesten bestimmt werden, da sie meistens primäre Formen und von objectiv wahrnehmbaren Symptomen begleitet sind, was bei blossen Adhäsionen nicht der Fall ist.

8. Der Symptomencomplex der Pleuritis gestaltet sich desto prägnanter, je älter das Kind ist. — Bei der Pubertät nahestehenden Kindern finden wir desshalb mitunter ein ganz ähnliches Krankheitsbild, wie bei Erwachsenen, während bei ganz jungen Kindern die Symptome mehr oder weniger verwischt und undeutlich ausgeprägt sind, was die Diagnose nicht nur erschwert, sondern in manchen Fällen geradezu unmöglich macht. Eben dieser Umstand mag zum Theile den Ausspruch mancher Pädiatriker, dass Pleuritis in den ersten Lebensjahren selten vorkomme, erklären und entschuldigen.

Die *pathologisch-anatomischen Veränderungen* betreffend können wir nur bestätigen, was theils in den speciellen pathologisch-anatomischen Handbüchern, theils in pädiatrischen Werken über die Pleuritis im Kindesalter gesagt ist.

*Symptomatologie.* — Auch über diesen Punct wollen wir nur practisch-wichtige und durch viele Fälle zu wiederholten Malen sichergestellte Daten liefern. — Die werthvollen Zeichen kann uns selbstverständlich blos die physikalische Untersuchung bieten. Im Allgemeinen müssen wir aber bemerken, dass dieselben, je jünger das Kind, desto weniger ausgeprägt sind und erst bei schon älteren, der Pubertät nahen Individuen in jenem Grade wie bei Erwachsenen diagnostisch verwerthet werden können. — So bietet uns die *Inspection* in dem Verstrichensein der Intercostalräume auf der ergriffenen Seite nur selten und wieder nur bei schon älteren Kindern einen Anhaltspunct beim Stellen der Diagnose. — Ein zuverlässlicher Führer ist die *Palpation*, sie lässt uns namentlich in dem *abgeschwächten Stimmfremitus* beim Sprechen oder Schreien der Kinder oft genug den Sitz und die Art des Lungenleidens zum Theile entscheiden.

Bei der *Percussion* ist für uns schon die vermehrte Resistenz ein sehr werthvolles Zeichen, ob zwar wir gestehen

müssen, dass es sich bei Weitem nicht so constant einstellt, wie bei Pleuritis der Erwachsenen. — Die durch pleuritische Exsudate erzeugte *Dämpfung* ist insoferne zu berücksichtigen, als sie bei der Pneumonie nur selten eine so hohe Intensität erreicht, jene Fälle ausgenommen, wo beide Processe gleichzeitig vorhanden sind, was nach unserer Erfahrung gerade in der Periode von 6—10 Jahren verhältnissmässig oft geschieht.

Ueber dem verminderten Stimmfremitus ist es namentlich die *Auscultation*, welche uns bei der Diagnose leiten muss. *Das schwächere oder selbst ganz fehlende Respirationsgeräusch, die abgeschwächte Stimme,* das wie aus *weiter Ferne ins Ohr erklingende Bronchialathmen* lassen mit viel Sicherheit auf das Vorhandensein eines pleuritischen Ergusses auch im kindlichen Alter schliessen. — Nicht bestätigen können wir die Beobachtung jener Autoren, welche schon gleich im Beginne der Pleuritis das Bronchialathmen gehört haben wollen; nach unserer Ansicht kann nur die Compression in Folge eines reichlichen Ergusses einerseits oder gleichzeitige Infiltration des Lungengewebes andererseits diese Erscheinung erklären; wie wäre es auch möglich, sich aus einem geringen Quantum pleuritischen Ergusses bei sonst intakter Lunge dieses physikaliche Phänomen ableiten zu wollen?

Das *Reibegeräusch*, welches bei Pleuritis der Erwachsenen ein sehr werthvolles Symptom abgibt, kann im kindlichen Alter nur sehr ausnahmsweise benützt werden, weil es eben nicht oft vorhanden ist. Worin die Ursache liegt, können wir nicht bestimmen, allein darin werden uns die meisten Kinderärzte Recht geben müssen, dass man es nur sehr selten zu hören Gelegenheit findet. Rilliet und Barthez legen, gewiss auch nur basirt auf diese Erfahrung, gar kein Gewicht auf das Vorhandensein dieses Zeichens, und meinen, dass in der Regel andere Auscultations- und Percussionszeichen das Vorhandensein eines Exsudates viel sicherer anzeigen.

Ebenso gehört das *Verdrängtwerden benachbarter Organe* seitens des Exsudates im kindlichen Alter keineswegs zu den constantesten Folgen; wir sahen es wieder nur bei schon älteren Kindern. Die geringe Menge des flüssigen Exsudates so wie die Nachgiebigkeit des noch zarten, sehr elastischen Brustkorbes und die grössere Retractionskraft der kindlichen Lungen mögen wohl die Hauptursachen davon sein.

Was die übrigen *functionellen Symptome* anbelangt, so wollen wir nur hervorheben, dass dieselben, namentlich die *Pulsfrequenz, die Temperatur der Haut, die Athembeschwerden und der Hu-*

*sten*, je nach dem Alter des Kindes, nach dem mehr acuten oder chronischen Verlaufe, der primären oder secundären Form der Krankheit und nach den Complicationen mannigfache Schwankungen annehmen können. Wir haben sehr ausgebreitete Exsudate gesehen, wo die Allgemeinerscheinungen entweder nur mässig waren oder sogar ganz fehlten und wieder andere, wo dieselben sehr entwickelt und beunruhigend waren, ähnlich denen, wie sie beim Typhus, bei acuten Exanthemen, Meningitis u. s. w. vorzukommen pflegen.

*Die Localisation des Schmerzes* verdient höchstens bei älteren Kindern Berücksichtigung, weil die Mehrzahl der Patienten selbst bis ins 6. und 8. Jahr den Schmerz nur selten in der ergriffenen Thoraxpartie angeben, sondern fast stets in die Herzgrube versetzen. Ganz kleine Kinder geben den Schmerz bloss durch Verziehen des Gesichtes kund und zwar oft nur in dem Augenblick, wo sie aus ihrer horizontalen Lage gebracht werden.

Andere *Symptome im Bereiche des Nervensystems:* heftige Kopfschmerzen, Delirien, Convulsionen u. s. w. kommen bei einfacher Pleuritis nur sehr ausnahmsweise zur Beobachtung, öfter schon stellen sie sich ein, wenn neben der Pleuritis gleichzeitig Pneumonie vorhanden ist.

Der *Verlauf der Pleuritiden* ist bald ein acuter, bald wieder ein mehr chronischer, je nach ihrer Art, nach der Massenhaftigkeit und besonders nach der Form des gesetzten Exsudates. So verlaufen primäre Pleuritiden selbst bei massenhaftem aber flüssigem Exsudate mitunter in wenigen Tagen, während bei Pleuritiden mit gerinnfähigem Exsudate der Verlauf meist ein chronischer ist; dies gilt namentlich von secundären Brustfellentzündungen mit Gewebsvegetationen.

Der *Ausgang* mit völliger Resorption der flüssigen Exsudate darf als Regel angenommen werden; in anderen Fällen entwickeln sich bleibende Producte in Form von Schwarten und Adhäsionen, welche insoferne von ernstem Nachtheile werden können, als sie durch Schrumpfung, Skoliosen der Wirbelsäule zur Folge haben, oder aber durch häufige Recidiven und allmälige Zunahme ihrer Ausdehnung auf die Lungen einen schädlichen Einfluss üben, ja unter Umständen vielleicht die wichtigste Gelegenheitsursache zur Lungentuberculose abgeben. Kinder mit derartigen chronischen pleuritischen Exsudaten erholen sich nur selten vollkommen, leiden häufig an trockenem Husten und Kurzathmigkeit, ihre Gesichtsfarbe ist

meistens blass mit einem Stich ins Gelbliche, welche nur dann und wann mit flüchtiger Röthe wechselt, ihre Muskulatur schlaff, der Fettpolster fehlt fast ganz, jeder geringe Lungenkatarrh nimmt bei ihnen einen fieberhaften schweren Verlauf an, Herzklopfen und grosse Ermüdung nach verhältnissmässig geringen Anstrengungen sind fast constante Erscheinungen solcher Patienten. Dieser Ausgang ist nach unserer Erfahrung stets hoch anzuschlagen und die Prognose daher immer wenigstens zweifelhaft zu stellen.

Der *Ausgang in Empyem* mit spontoner Perforation nach aussen wird wohl dann und wann beobachtet; dass er jedoch im Kindesalter häufiger vorkomme, als in den späteren Jahren, wie einige Autoren behaupten, können wir nicht bestätigen.— Einmal sahen wir nach erfolgter Perforation das pleuritische Exsudat später sphacelös werden, und glauben wir die Geduld des Lesers nicht zu missbrauchen, wenn wir diesen interessanten Fall, welcher ein ein Jahr altes Mädchen betraf, etwas weitläufiger mittheilen.

Das Kind stammte von einer gesunden Mutter, aber einem kränklichen Vater ab und soll, wie die Eltern aussagten, seit der Geburt schwächlich und leidend gewesen sein, namentlich stellten sich während der Dentitionsperiode zu wiederholten Malen hartnäckige Diarrhöen und öfter wiederkehrende Convulsionen ein. Nach vollendeter Zahnung schien sich das Mädchen etwas zu erholen. Das Aussehen besserte sich sichtlich, der Appetit nahm zu — dies Alles dauerte jedoch nur kurze Zeit, schon nach einigen Monaten trat trockener Husten auf, welcher das Kind sehr quälte. Der kaum angesetzte Fettpolster schwand wieder sehr rasch, Kurzathmigkeit besonders im Liegen gesellte sich hinzu und etwa 8 Wochen vor der Aufnahme ins Spital bildeten sich an der linken Seite des Thorax kleine Geschwülste, welche nach spontaner Eröffnung eine gelbliche Flüssigkeit entleerten. Diese Oeffnungen schlossen sich allmälig wieder bis auf zwei, aus welchen immerwährend gelber und übelriechender Eiter hervorsickerte. Seit den letzten 14 Tagen wurde das Kind täglich vom Fieber befallen, nächtliche Schweisse und diarrhoische Stühle brachten es noch mehr herunter.

Der *Status praesens* zeigt ein stark abgezehrtes Kind mit schmutzig-gelblicher, trockener faltiger Haut. — An der linken Thoraxhälfte, etwa 4 Centimeter unterhalb der Brustwarze, findet sich eine rundliche, mit rothen unterminirten Rändern versehene Oeffnung, aus welcher sich ein dünner missfärbiger Eiter entleert. Etwas weiter nach rechts von dieser Oeffnung knapp unterhalb der Brustwarze erscheint die Haut im Umfange eines Thalers dunkelroth, in der Mitte nabelförmig vertieft und mit einer ganz kleinen Oeffnung versehen, aus welcher sich zur Zeit keine Flüssigkeit entleert. Die Untersuchung mit der Sonde ergab ein bloss negatives Resultat. Die vordere linke Brusthälfte erscheint im Verhältnisse zur rechten mehr vorgewölbt und bei der Inspiration weniger beweglich. Der Percussionsschall daselbst sowie auch an der hintern linken Thoraxfläche bei vermehrter Resistenz dumpf und leer, rechterseits dagegen hell und voll. Das Athmungsgeräusch der rechten Lunge vesiculär, nur an den hintern abhängigen

Partien unbestimmt und von Rasselgeräuschen untermischt, linkerseits entsprechend der Lungenspitze bis zur Mitte des Schulterblattes ist dasselbe bronchial, von hier bis zur Basis des Thorax aber fehlt es vollkommen; daselbst ist auch die Stimme fast nicht zu vernehmen. Der Herzstoss ist am deutlichsten in Scorbiculo cordis tastbar, die Herztöne sind scharf begrenzt, die Pulszahl 104 in der Minute bei 36 Respirationen. — Der Unterleib prall gespannt, mässig aufgetrieben, allenthalben tympanitischen Percussionschall gebend. Die Leber und Milz nicht vergrössert nachweisbar. Das Mädchen hustet zeitweise, jedoch meist trocken. Stuhlentleerungen erfolgen 3mal von dünnbreiiger Consistenz. Kräftige Kost, frische Luft, lauwarme Bäder und namentlich Sulfas chinini mit Ferrum carbonic. sacchar. bildeten die Behandlung

Schon nach einigen Tagen konnte man eine deutliche Besserung im Zustande des Kindes bemerken, die abendlichen Fieberexacerbationen und nächtlichen Schweisse liessen nach, auch die Secretion aus der Fistelöffnung verlor sich nach und nach ganz. Diese Besserung dauerte unter beständig gutem Appetite und normaler Verdauung ungefähr 4 Wochen, als mit einem Male die Stuhlentleerungen wieder häufiger, dabei wässerig-schleimig und höchst übelriechend wurden, so dass auch stärkere Styptica keinen Stillstand bewirkten, die Esslust schwand mehr und mehr, die Hinfälligkeit wuchs in beunruhigender Weise. Zugleich stellte sich die Secretion aus der Fistelöffnung wieder ein, das Secret war erst ein mehr seröses, später eiterartig, endlich missfärbig jauchig und höchst übelriechend. Die Fistelöffnung erweiterte sich, es bildeten sich daselbst sowie an der oben erwähnten nabelförmigen Einziehung der Haut nach und nach mehrere Durchbruchsöffnungen, welche sämmtlich unter einander communicirten. Die rothe Halonirung dieser Oeffnungen ging endlich in eine schmutzig graue Färbung über.

In den letzten Tagen waren die Herztöne nur sehr schwach zu vernehmen, der Puls kaum tastbar, die Appetentien lagen vollkommen darnieder, das bis zum Skelete abgezehrte Kind wurde sehlummersüchtig und unter Zunahme des Sopors erfolgte endlich der Tod.

Die Tags darauf vorgenommene *Section* ergab folgenden Befund: *Pleuritisches Exsudat linkerseits mit Sphacelescenz und Perforation* nach Aussen, *Atrophie und Compression der Lunge* links, *Bronchoblennorrhöe und Ektasie* rechts unten. Adhäsive Peritonitis und Perikarditis. Hochgradiger Marasmus und Anaemie, Darmkatarrh, chronischer Hydrocephalus.

Der Körper in hohem Grade abgezehrt, die allgemeinen Decken bleich und gefaltet, die Muskulatur blassbraun, schlaff. An der linken Thoraxhälfte in der Umgebung der Brustwarze auf graugefärbtem Grund mehrere Durchbruchsöffnungen mit Fistelgängen und Unterminirung der Haut auf mehrere Linien weit. Das Schädeldach dünn. Im Arachnoidealsack und in sämmtlichen erweiterten, in ihren Wandungen abgerundeten Ventrikeln ein reichlicher, wasserklarer Erguss. Die Gehirnwindungen weit von einander abstehend, die Furchen an zahlreichen Stellen grubig vertieft. Der Arachnoidealzellstoff gleichfalls von Serum infiltrirt, seine Blutgefässe sowie die Sinus nur dünnes, blassrothes Serum, die letzteren nebstdem sulzige Gerinnungen enthaltend. Das Ependyma ventriculorum dicht und starr, zu einer glasähnlichen, durchscheinenden, speckähnlich dichten Substanz verdickt, die sich über dem Corpus striatum dextrum zu etwas mehr als $\frac{1}{2}$ Linie hohen, spitzen Wärzchen erhebt. Die Gehirnsubstanz härtlich, die Plexus chorioid. erblasst. Die Schleimhaut der oberen Luftwege erblasst und schwach feucht. Der Herzbeutel im linken Umfange durch feinfädige, vascularisirte Bindegewebsbrücken fixirt, das Perikard im übrigen besonders am Visceralblatte stark getrübt,

an der Basis und Umschlagsstellen fein vascularisirt. Die Vena anonyma und Cava ascendens, sowie das rechte Herz mit schmutzigrothen Blutgerinnseln erfüllt. Im linken Herzen gleichfalls sulzähnliche Gerinnsel mit blassrothem Blutserum. Die rechte Lunge im ganzen Umfange frei, im obern und mittleren, sowie im angrenzenden Theile des unteren Lappens von Luft gedunsen, flaumig weich und beinahe farblos, an der Basis des unteren Lappens dagegen verdichtet, am Durchschnitt weit klaffende, mit dickem Eiter erfüllte Bronchialmündungen zeigend, welche unmittelbar unter dem serösen Ueberzuge an einzelnen Stellen erbsengrosse Eitersäcke bilden.

Der linke Thoraxraum zum grössten Theile mit einem übelriechenden Brei von schmutzig grünlich grauer Farbe erfüllt. Die Costalpleura zu einer fingerdicken, mit den eingezogenen Rippen innig verwachsenen Schwarte umgewandelt. Die linke Lunge an die Wirbelsäule heran und zu einem 2 Querfinger breiten Streifen plattgedrückt, dessen Gewebe lederähnlich dicht und hart, luftleer und ungemein schwach durchfeuchtet erscheint. Die Bronchialdrüsen und die an der Bifurcation der Trachea erbsen- bis bohnengross, schiefergrau durchfärbt und wenig feucht. — Im Bauchfellsack eine geringe Menge zäher Flüssigkeit. Die Leber gleichmässig dunkelrothbraun, in beiden venösen Systemen gleich stark mit Blut erfüllt. Die Milz fest verwachsen, sehr dicht, am Durchschnitt das Malpighische Korn deutlich hervortretend. Beide Nieren in ihren Substanzen blassbräunlich, blutarm. Die Schleimhaut der rechten Niere lebhaft injicirt. Die Darmwindungen untereinander und mit dem grossen Netze stellenweise durch zarte Bindegewebsmembranen verbunden. Im Magen und Gedärm dünner Schleim, die Schleimhaut nur hie und da in der Höhe der Wülste injicirt. Die Dünndarmschleimhaut nebstdem durchwegs geschwollen, abwechselnd schmutziggrau und lebhaft rothgefärbt, sehr glatt und serös glänzend und mit dünnschleimigem Secret belegt. Die Harnblase contrahirt.

Von den *Complicationen der Pleuritis*, wie Pneumonie, Bronchitis, Perikarditis, Darmkatarrh u. s. w. begegnete uns am häufigsten die Pneumonie, unter der Form der lobären, croupösen. Speciell im Jahre 1862 finden wir im Spitale 8 (5 Knaben, 3 Mädchen), im Ambulatorium 27 (9 Knaben, 18 Mädchen) derartige Fälle verzeichnet.

Die Diagnose einer solchen Pleuropneumonie ist nicht immer leicht und mit Sicherheit zu machen, in gewissen Fällen sogar kann sie nur mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Die physikalischen Zeichen, so zuverlässig sie auch für die Pneumonie und Pleuritis an und für sich sein mögen, unterliegen durch die Art und Weise der Complication mannigfachen Schwankungen und gestalten sich verschieden, je nachdem die Pneumonie und die Pleuritis gleichzeitig sich entwickeln oder eine der anderen folgt.

Der von Rilliet und Barthez aufgestellte Grundsatz, dass alle an der kranken Stelle hörbaren Aftergeräusche bedeutend gesteigert werden und dass die Sonorität verschwindet, wenn sich zur Hepatisation des hinteren Lungentheiles

ein pleuritisches Exsudat bei einem Kinde gesellt, wenn die Hepatisation so in- und extensiv ist, haben wir fast stets bestätigt gefunden und müssen als das werthvollste und sicherste Zeichen dieser Complication die *Abnahme der Sonorität* besonders betonen.

In etwas anderer Weise gestalten sich diese Verhältnisse, wenn zur bereits vorhandenen Pleuritis eine Pneumonie hinzutritt. Sind die Kinder so alt, dass sie bereits expectoriren, dann sind allerdings die rostfarbenen Sputa ein guter Fingerzeig, wo aber diese noch fehlen, lassen uns die neuerdings gesteigerte Pulsfrequenz und Hauttemperatur bei nicht nachweisbarer Zunahme des pleuritischen Exsudates den Hinzutritt einer Pneumonie vermuthen.

Treten beide Processe gleichzeitig auf, wie es gar nicht selten geschieht, dann sind in der Regel die Symptome der Pneumonie die hervorstechenden, während die der Pleuritis viel weniger deutlich ausgeprägt, ja mitunter blos durch die schmerzhafte unterbrochene Respiration angedeutet sind; dass alle diese Modificationen, namentlich je nachdem sich beide Processe rascher oder langsamer folgen, und mit Rücksicht darauf, ob nur einer oder mehrere Lungenlappen ergriffen sind, ob die Hepatisation oder der pleuritische Erguss überwiegt, noch complicirter werden, versteht sich wohl von selbst. Wir können übrigens zur Beruhigung des praktischen Arztes beifügen, dass diese diagnostischen Feinheiten auf die Behandlung wohl keinen so tief greifenden Einfluss üben, und nur vom strengwissenschaftlichen Standpunkte berücksichtigt werden müssen.

Die *Prognose der Pleuritis* wird sich schon nach dem eben Mittgeheilten bei Kindern etwas anders gestalten, als bei Erwachsenen. Wenn es nicht geläugnet werden kann, dass die Pleuritis bei Erwachsenen häufig den Reigen eröffnet zur Tuberkulose und eben desshalb ceteris paribus eine viel ungünstigere Prognose zulässt, als die Pneumonie, finden wir dieses Verhalten bei Kindern ungleich seltener und zwar, wie wir schon früher erwähnt, fast nur bei Kindern, welche schon der Pubertät nahe stehen, obzwar wir damit nicht behaupten wollen, dass es unter dem 6. und 7. Jahre nicht beobachtet wird. Die Prognose der Pleuritis muss im Allgemeinen im Kindesalter eine weit günstigere genannt werden, als in den späteren Jahren. Von grosser Bedeutung dabei bleiben jedoch stets die Form der Entzündung und das Alter des Kindes. Primäre Formen lassen stets eine bessere Prognose bei älteren als

bei jüngeren Kindern zu. Secundäre Formen sind allen Lebensaltern gefährlich und richtet sich der Grad der Gefahr wohl stets nach der primären Krankheit. Als lethal muss die Prognose bei der secundären Pleuritis im Verlaufe von pyämischen Processen auch im Kindesalter gestellt werden und wir erinnern hier nur an die Pleuritis und Arteritis umbilicalis, Syphilis neonatorum, wo übrigens neben der Phlebitis auch noch Ausschwitzungen in den meisten serösen Säcken gleichzeitig vorkommen, und wo die Exsudate fast stets den eitrigen Charakter annehmen.

*Aetiologie.* So leicht es in den meisten Fällen ist, die nächsten Ursachen der secundären Pleuritis zu erforschen, so schwer wird dies manchmal für die primären Formen. Als die häufigsten Veranlassungen secundärer Pleuritiden im Kindesalter müssen wir hervorheben: Pneumonie, Tuberculose, Scarlatina, Morbilli, Morbus Brightii, pyämische Processe, Verbrennung, Syphilis hereditaria etc.

In einigen Fällen primärer Pleuritis war es uns möglich, die Gelegenheitsursache entweder in einem raschen Temperaturwechsel, oder in einer traumatischen Einwirkung zu ermitteln, — in der Mehrzahl der Erkrankungen jedoch blieb uns dieselbe unbekannt und mussten wir für diese in dem Ausspruche einiger Autoren Trost suchen, welche sagen: *die Ursachen der Pleuritis sind die der anderen Entzündungen.*

*Bezüglich des Alters* machten auch wir die allseitig feststehende Erfahrung, dass obzwar die Pleuritis in jedem Lebenalter auftreten kann, dennoch die primären Formen dieser Krankheit in den ersten Kinderjahren viel seltener vorkommen als später, dass die Häufigkeit im Allgemeinen bei Kindern aber nicht jene Ziffern erreicht, wie bei Erwachsenen; dass *Knaben häufiger* an Pleuritis, namentlich an primärer erkrankten, *als Mädchen,* wie einige Autoren behaupten, können wir wohl in soferne bestätigen, als in manchen Jahren sich das Verhältniss so gestaltete. Werfen wir einen Blick auf das Jahr 1862, welches unter 27 Fällen 14 Knaben und 13 Mädchen ausweist, so könnte man ebenso gut sagen: beide Geschlechter werden in gleicher Häufigkeit ergriffen.

Die *Behandlung* der Pleuritis im Kindesalter ist in ihren Grundzügen von der Therapie der späteren Jahre nicht verschieden, wesswegen wir uns hier auch nur auf Andeutungen beschränken wollen. Vor Allem ist wohl auch bei Kindern zu eruiren, ob man eine frische acute Pleuritis oder das bereits

vor längerer oder kürzerer Zeit gesetzte Exsudat vor sich hat, ob die Form eine primäre ist oder ob sich Anhaltspunkte auffinden lassen für die Annahme einer secundären Pleuritis. Primäre Formen von Pleuritis bei sonst gesunden Kindern erheischen ausser absoluter Ruhe und etwas restringirter Diät eine bloss exspectative Behandlung, bestehend in einer einfachen Oelmixtur oder Eibischthee, schwache antiphlogistische Salze wie Nitrum, Kali aceticum u. s. w. — Blutentziehungen, welche bei der Pleuritis noch warme Vertheidiger finden, wurden im Kinderspitale in den letzten Jahren nie vorgenommen und wo wir sie in der Privatpraxis sahen, mussten wir uns sagen, dass sie auf den Krankheitsverlauf durchaus keinen bestimmenden Einfluss geäussert; dagegen wollten mehrere Kranke eine auffallende Abnahme der Schmerzen durch sie erlangt haben. Wer also in dieser Tendenz einige Blutegel applicirt, wird in manchen Fällen dem kranken Kinde wenigstens einige schmerzfreie Stunden verschaffen. Wir suchen dieses gewöhnlich auf anderem Wege zu erreichen und zwar entweder durch innerlich gereichte Narcotica, wie Aqua lauroc., Opium, Extract. cannabis, bei älteren Kindern auch Morphium, oder wir nehmen Zuflucht zum kalten Wasser in Form von Priessnitz'schen Lappen, lassen Essigwaschungen vornehmen oder endlich einen Senf- oder Krenteig an die schmerzhafte Stelle appliciren. Obgleich sich in jüngster Zeit ganz gewichtige Stimmen gegen die letzteren therapeutischen Mittel erhoben haben und jeden Nutzen derselben absolut in Abrede stellen; so können wir uns doch nicht verhehlen, dass trotz dieser scharfsinnigen Deductionen die Natur nicht immer Lust hat, sich zwischen die Grenzen unserer Systematik und Anschauungen einzwängen zu lassen, sondern sich in etwas oppositioneller Weise äussert, zum Aerger der gelehrten Welt. Wir werden daher selbst auf die Gefahr hin, als unwissenschafttiche Zopfträger beurtheilt zu werden, nach wie vor bei geeigneten Fällen von diesem Mittel Gebrauch machen, in der festen Ueberzeugung, den Kranken die Schmerzen gemildert zu haben.

Sind die Symptome des acuten Studiums vorüber und handelt es sich darum, die gesetzten Exsudate rasch zur Aufsaugung zu bringen, dann wenden wir in der Regel die Diuretica, namentlich Digitalis, Kali aceticum oder alkalische Säuerlinge an, neben einer zweckmässigen nährenden Diät, lassen die Kranken später selbst etwas Bewegung machen und sie nicht so lange die absolute Ruhe beobachten, bis das Exsudat spurlos

verschwunden. — Mitunter erfolgt die Resorption nur sehr langsam, so dass selbst Monate darüber vergehen, ehe sie vollendet und dann sind es die tonisch-roborirenden Mittel, welche wir anwenden. Diese Therapie findet auch in jenen Fällen statt, wo das Exsudat stationär verbleibt und der Ausbruch der Tuberculose zu befürchten ist.

Ist es zur Bildung eines Empyems gekommen, dann leitet die Natur oft genug selbst durch spontane Eröffnung nach aussen die Heilung desselben ein; geschieht dieses nicht, und nehmen die Symptome einen sehr beunruhigenden Charakter an, dann haben wir in der Thoracentese noch immer ein Linderungs- oder selbst Heilmittel. Können wir auch nicht aus eigener Erfahrung eine grössere Zahl von Fällen gelungener Operation beibringen, so hatten wir doch in London im Hospital for sick children Gelegenheit, mehrere solche zu sehen, bei welcher Gelegenheit uns West gleichzeitig mittheilte, dass öfter wiederholte Jodinjectionen nach der Thoracentese von gutem Erfolge sind.

Die Therapie der secundären Pleuritis ist meistens eine nutzlose, namentlich bei der pyämischen Form, ausserdem ist selbstverständlich die Grundkrankheit zu eruiren und als Richtschnur für die einzuleitende Behandlung zu benützen.

(Fortsetzung folgt.)

## Ueber einige Formen der Herzdämpfung.

Von Prof. C. Gerhardt in Jena.

Angesichts des streitigen Begriffes von Dämpfung und Leere in der Herzgegend sei hier schon von vorne herein erwähnt, dass ich unter Herzdämpfung im Anschlusse an die Lehren von Škoda und Bamberger und an meine eigenen frühern Arbeiten auch jetzt noch den Bereich völlig dumpfen Schalles verstehe, der in der Herzgegend in der Ausdehnung sich vorfindet, in welcher das Herz von Lunge unbedeckt der Brustwand anliegt. Alle neueren Arbeiten über diesen Gegenstand haben die Ueberzeugung bei mir nur befestigen können, dass es thatsächlich unmöglich sei, den vollen Umfang der untern Fläche des Herzens und seiner grossen Gefässursprünge durch die Percussion zu erkennen. Den bündigsten Beweis hiefür glaube ich zu finden in der neuesten Arbeit hierüber: den Beiträgen zur Lehre von der Herzdämpfung von Wilhelm Kobelt, Giessen 1862. Dieser genaue und gewissenhafte Forscher gelangte, wie es scheint unter der Leitung von Seitz zu dem pag. 8 seiner Dissertation ausgesprochenen Satze, dass weder die rechte, noch die obere wahre Gränze des Herzens durch die Percussion naturgetreu bestimmt werden könne, sondern nur die linke. Mit diesem Resultate im vollsten Maasse einverstanden muss ich hervorheben, dass die linke äusserste Gränze des Herzens in der unendlichen Mehrzahl der Fälle durch die Ausbreitung des Herzstosses völlig genügend charakterisirt ist, dass dagegen in allen jenen Fällen, in welchen die äusserste Gränze des Herzstosses nach links hin überschritten wird, vom dumpfen oder leereren Schalle dies weit wahrscheinlicher, ja fast sicher bedingt wird durch Pericardialexsudate, Geschwülste der Herzgegend oder irgend welche anderen Ursachen, nur eben nicht durch die Ausdehnung des Herzens selbst. Was nun aber die obere und rechte Gränze des Herzens betrifft, so liegt nach diesem Resultate der Untersuchungen von Kobelt die Sache äusserst klar, nämlich gerade so, wie ich sie längst schon darzustellen bemüht war. Percutirt man die Herzdämpfung, so ist es unbestritten, dass man die unbe-

deckte Fläche des Herzens begränzt, welche, die leicht erkennbaren Fälle von Emphysem, oder Verdichtung der Lungenränder abgerechnet, ein in bekanntem Maassstabe verkleinertes Bild der vordern Fläche des Herzens darstellt. Nimmt man den leeren Schall in der Herzgegend hinzu, so entspricht dieser weder der unbedeckten Fläche des Herzens, noch auch der ganzen vordern Fläche, sondern irgend welchem Antheile des letzteren, von dem man nicht weiss, wodurch er begränzt sei. Dieser Antheil hat bei seiner sonstigen Unbestimmtheit auch noch eine ganz besondere unbestimmte Eigenschaft. Er ist abhängig von der Stärke der angewandten Percussionserschütterung. Vergleichende Versuche ergeben diess mit grösster Bestimmtheit. Aus diesen Gründen glaubte ich bei den nachfolgenden Untersuchungen neben der Herzdämpfung der Schwangern, der Kinder und der Perikarditiskranken genau die frühere Methode, mittelst deren ich die normale Ausbreitung der Herzdämpfung feststellte, beibehalten zu müssen.

*Die Herzdämpfung der Schwangern* einer genauern Untersuchung zu unterziehen, boten die von Larcher, Ducrest und Anderen ausgegangenen Angaben Veranlassung, denen zu Folge während der Schwangerschaft eine normale Herzhypertrophie sich entwickelt. Das Geschichtliche dieser Frage stellt sich in Kürze so dar. Die Gazette des hôpitaux vom 14. April 1857 zeigte an, dass Larcher der Academie eine Abhandlung übergeben habe, worin er auf anatomische Untersuchungen gestützt, zuerst nachweist, dass während der Schwangerschaft eine physiologische Hypertrophie des linken Ventrikels erfolge. Jene Abhandlung wurde dann im Jahre 1859 in den Archives générales de médecine ausführlich veröffentlicht. Die fraglichen Untersuchungen betrafen 130 bald nach der Schwangerschaft verstorbene Frauen von 18 — 35 Jahren. Manche derselben waren längere Zeit vorher krank, die grössere Masse des Untersuchungsmaterials hatte das Puerperalfieber geliefert. Larcher nimmt als normal an, dass die Wand des linken Ventrikels etwa mehr als zweimal dicker sei als die der rechten. An den untersuchten Herzen aber fand er dieselbe $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$mal dicker, ausserdem fester und röther. In Uebereinstimmung damit hat Ducrest bei der Messung von Herzen von 100 Frauen, die während des Wochenbettes im Alter von 20 — 30 Jahren gestorben waren, als Resultate erhalten: die grösste Verdickung bei 5 Fällen mit 18 Millimeter; in einem Falle von 22 Mm.; die geringste von 11 Mm. in 8 Fällen.

in den meisten betrug sie 11, im Mittel sämmtlicher Fälle 15 Mm. Aus der so festgestellten Hypertrophie des linken Ventrikels sollte das von Jacquemieu als constant erwiesene blasende Geräusch in der Herzgegend, die Neigung zu Blutungen, die Hartnäckigkeit der Bronchitis, der schlimmere Verlauf der Pneumonie, der günstigere der Tuberculose bei Schwangern erklärt werden. Diese Hypertrophie sollte nothwendig sein zur gleichzeitigen Versorgung zweier Organismen. Oeftere Schwangerschaften nach einander sollten dauernde Hypertrophie des Organes bedingen. Eine solche Reihe von Schlüssen baute sich auf und hat sich seitdem in der Pathologie eingebürgert. Wir wollen sehen mit welchem Rechte?

Von vornherein lässt sich nicht zweifeln, dass einer solchen Vergrösserung des linken Ventrikels auch Vergrösserung der Herzdämpfung entsprechen müsse, ja dass durch den wahrscheinlichen Hochstand des Diaphragma bei Schwangern ohnehin schon eine Vergrösserung der Herzdämpfung bewirkt werde. Es war daher eine wichtige Vorfrage, den Stand des Diaphragma bei Schwangeren zu untersuchen.*) In 42 Fällen fand sich derselbe an der 5. Rippe 1mal, am oberen Rande der 6. 2mal, an der 6. Rippe 25mal, am unteren Rande der 6. 9mal, an der 7. Rippe 5mal; somit 34mal an normaler Stelle. Einzelne Beobachtungen, die nicht mitgerechnet sind, ergaben sogar, dass ein ziemlich beträchtliches Emphysem während der Schwangerschaft fortbestehen könne. Dieser andauernde normale Stand des Diaphragma während der Schwangerschaft wird ermöglicht durch die Spannung dieses Muskels, welche eine Folge des durch die Schwangerschaft erweiterten Umfanges der unteren Thoraxapertur ist. Dass eine solche stattfindet, haben Messungen sehr klar erwiesen, die von B. Schultze dahier vorgenommen wurden. Das Maass wurde jedesmal unter der Brustdrüse neben der Basis des Processus xyphoideus geführt.

| | Messung vor der Geburt: | | Messung nach der Geburt: | |
|---|---|---|---|---|
| Namen: | am 14. Febr. | am 10. März | 4. Juni | 4. November |
| B. R. | 73 | 74—76 | — | 75½ |
| B. A. | 79 | 79—80 | — | 76—77½ |
| W. | 74 | 74 | 67½—68½ | — |

*) Das Material hiezu stellte mir Hr. Prof. v. Franque 1859 im Würzburger Gebärhause zur Verfügung, er betheiligte sich vielfach an den Untersuchungen, die beabsichtigte gemeinschaftliche Bearbeitung wurde jedoch dann durch meinen Weggang verhindert.

| Namen: | Messung vor der Geburt: am 14. Febr. | am 10. März | Messung nach der Geburt: 4. Juni | 4. November |
|---|---|---|---|---|
| B. | 78 | 81 | 80½—82 | — |
| F. | — | 79 | 73½—75½ | — |
| H. | — | 74—76 | — | 72—73 |
| K. | — | 77½ | 75 | — |
| B. F. | — | 80½ | 78—79 | — |

In den 4 ersten Fällen konnte mehrmals vor der Geburt gemessen werden; in 3 derselben nahm der Umfang deutlich zu. Bei 6 von den 8 gemessenen Personen konnte eine beträchtliche Abnahme des Umfanges der unteren Thoraxapertur nach der Geburt im Vergleiche zum Ende der Schwangerschaft durch das Maass erwiesen werden. Darnach stehen die Faserzüge des Diaphragma zu Ende der Schwangerschaft allerdings unter dem Einflusse einer stärkeren Spannung, welche dem Drucke nach oben soweit das Gegengewicht hält, dass die Abgangslinie die gleiche bleibt. Andere Gründe aber machen es wahrscheinlich, dass die Kuppel des Diaphragma selbst am Schlusse der Schwangerschaft höher stehe als unter normalen Verhältnissen. Der Herzstoss fand sich bei den erwähnten Schwangern nur 3mal im 6., dagegen 39mal im 5. Intercostalraume. Die Herzdämpfung betrug (längs der inneren (Sternal-) und unteren Grenze gemessen):

| Ctm. | Innere Grenze | Untere Grenze | Ctm. | Innere Grenze | Untere Grenze |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 1mal | — | 7½ | 3mal | 1mal |
| 4 | 1 „ | — | 7¾ | — | 1 „ |
| 4½ | 3 „ | 1mal | 8 | 3mal | 8 „ |
| 5 | 7 „ | 1 „ | 8¼ | — | 1 „ |
| 5½ | 4 „ | — | 9 | 1mal | 9 „ |
| 6 | 7 „ | 8 „ | 9½ | — | 1 „ |
| 6½ | 4 „ | 1 „ | 10 | — | 1 „ |
| 7 | 8 „ | 6 „ | 11 | — | 1 „ |

Die Summe der inneren Grenzen betrug daher 250 Ctm., das mittlere Maass derselben 6½, die Summe der unteren Gränze 320 Ctm., ihr mittleres Maass 7¾. Die ersten schwanken zwischen 3 und 9, die letzteren zwischen 4½ und 11. Vergleicht man diese Gränzlinien mit den normalen Maassverhältnissen, so erweisen sie sich allerdings als beträchtlich vergrössert. Während meine früheren Messungen bei gesunden jungen Männern 5½—6½ Ctm. als Länge sowohl der inneren als auch der unteren Gränze der Herzdämpfung ergeben hatten, zeigte eine neue Untersuchungsreihe, die eigens zum Zwecke dieses Vergleiches vorgenommen wurde, als mittlere Länge dieser Linie bei 15 nicht schwangern Weibern zwischen dem 20.

und 40. Lebensjahre für die innere Gränze $5^1/_2$, für die untere 6 Ctm. Durch den Betrag dieser beiden am besten unter den 4 Gränzen der Herzdämpfung messbaren Linien, wird also bei Schwangern eine beträchtliche Vergrösserung der Herzdämpfung constatirt. Diese kann Folge sein 1. einer Vergrösserung des Herzens selbst, in der Weise, wie sie von Larcher angenommen wurde, oder 2. sie kann nur scheinbar sein, dadurch bedingt, dass wegen der Anschwellung der Brüste die dickeren Weichtheile theilweise mitgemessen werden, wie diess nothwendig an jeder gewölbten Fläche des Körpers statt finden muss, oder sie kann 3., obwohl die Abgangslinie des Diaphragma in normaler Höhe getroffen wurde, durch Hochstand der Kuppel desselben und dadurch bewirkte Adpression des Herzens zu Stande gekommen und gleichfalls nur scheinbar sein. Die beiden letzteren Punkte müssen ausgeschlossen werden, ehe wir uns für die Annahme der Vergrösserung des Herzens bei Schwangeren aus den Percussionsresultaten entscheiden könnten. Was zunächst die Brüste betrifft, so giebt die Untersuchung von Neuentbundenen sicheren Aufschluss; sowohl ihr Herz als ihre Brüste haben noch den gleichen Umfang, wie zu Ende der Schwangerschaft. Ich habe deren zwölf untersuchen können zwischen dem 3. und 6. Tage nach der Entbindung. Im Mittel betrug bei denselben die Gränze $6^1/_2$, die untere $4^2/_3$ Ctm. Während ersteres Maass noch immerhin etwas gross erscheint, so ist doch das letztere, was die bei Schwangeren hauptsächlich vergrösserte untere Gränze betrifft, auffallend viel kleiner, nämlich über 3 Ctm. Darnach kann man sicher urtheilen, dass die Brustdrüse es nicht ist, die eine scheinbare Vergrösserung des Herzens nach links hin bewirkt, wohl aber findet sich die Erklärung sehr leicht daraus, dass nach der Entbindung die Herzdämpfung sogar kleiner wird, als sie bei Gesunden getroffen wurde; ihre untere Gränze nämlich um $1^1/_3$ Ctm. kleiner als bei Gesunden. Beide Abweichungen dieser Linien, sowohl die während der Schwangerschaft als auch die nach der Entbindung, sind einzig und allein auf den Stand des Zwerchfelles zu beziehen, dessen Kuppel während der erstern hinaufgedrängt, nach der plötzlichen Spannungsverminderung, die die letztere mit sich bringt, tiefer herabgesunken sein muss. Darnach scheint es mir unzweifelhaft, dass die Verhältnisse der Herzdämpfung entschieden gegen die Annahme einer physiologischen Vergrösserung des Herzens während der Schwangerschaft sprechen. Aber auch Alles an-

dere spricht entschieden dagegen. Die Untersuchung derselben Individuen vor und nach der Entbindung mittelst des Marey'schen Sphygmographen ergiebt so vollständig gleiche Curven, dass ich sie abzubilden für unnöthig halte. Einmal erschien sogar die Ascension nach der Entbindung etwas höher als vorher. Würde die Schwangerschaft wirklich eine Vergrösserung des Herzens setzen, die fähig wäre, wie Larcher annimmt, eine dauernde zu werden, wie wäre es dann wohl möglich, dass bei den zahlreichen Messungen von Bizot, Reid, Ranking, Peacock, bei welchen zwar auch Herzen von Frauen mitgemessen wurden, die geboren hatten, sich durchgehends so gut der linke als der rechte Ventrikel bei Frauen kleiner erwies als bei Männern? Gewiss müsste es ein sonderbarer Zufall sein, dass W. Bauer die in seiner Dissertation unter der Leitung von Seitz beschriebene „reine Hypertrophie des Herzens“ bei Männern doppelt so oft vorfand als bei Weibern, während doch für die letzteren nach Larcher eine ganz besondere und ergiebige Quelle dieser Hypertrophie entstünde. Der allgemein pathologische Grund, dass das Herz der Schwangeren zwei Organismen zu versorgen habe, bezieht sich keineswegs auf die eigentliche Arbeitsleistung desselben, die für den Fötus durch das Herz des Fötus bewirkt wird. Die Erweiterung der Uterinarterien während der Schwangerschaft kann in keiner Weise verglichen werden mit der Einwirkung mancher Aortenaneurysmen, die als unelastischer Sack in die Gefässbahnen eingeschaltet, vermehrte Arbeitsleistung des linken Ventrikels und so Hypertrophie desselben bedingen. Die Erweiterung der Uterinalarterien hat bei Schwangeren sowenig Hypertrophie des linken Ventrikels zur Folge als bei Kranken mit Ovarientumoren oder Uterusfibroiden. Sollte nach alledem für irgend Jemanden noch ein Zweifel bestehen über diese Frage, so wird die sicherste Entscheidung aus einer Vergleichung der Angaben Larcher's und Ducrest's mit den Normalmaassen des Herzens sich ergeben. Letztere betragen

| für den | nach Bizot | | | Reid | Ranking | Peacock | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Basis | Mitte | Spitze | | | Basis | Mitte | Spitze |
| R. Ventrikel | 1·0 | 1·29 | 0·93 | 1·75 | 1·5 | 1·86 | 2 | 1·3 |
| L. Ventrikel | 4·5 | 5·15 | 3·70 | 4·65 | 5·5 | 4·9 | 6 | 2·5 |

Was Larcher für normal hält, stimmt mit dem Minimum von Bizot überein, und was er als Maximum der Hypertrophie

bezeichnet, überschreitet nur um eine Viertellinie das Maximum bei Peacock. Die Angaben Ducrest's über die Maasse der hypertrophischen Wand des linken Ventrikels überschreiten nur in einem einzigen Falle von 22 Mm. ($9^7/_9$ Linien) das Maximum des normalen bei Peacock. Ich zweifle daher nicht im mindesten, dass man nach den eigenen Untersuchungen von Larcher und Ducrest die normale Herzhypertrophie der Schwangern als unerwiesen betrachten muss. Die wenigen anatomischen Messungen, die ich selbst an den Herzen von Puerperen vorzunehmen Gelegenheit hatte, zeigten nur dann Hypertrophie des linken Ventrikels, wenn dieselben durch Herzfehler oder Morbus Brightii hervorgerufen waren, ausserdem aber völlig normale Maasse. Das Geräusch an der Herzspitze, das sich allerdings constant vorfindet, kann natürlich überhaupt nicht, am wenigsten aber nach diesem Ergebnisse meiner Untersuchungen durch eine Hypertrophie des linken Ventrikels erklärt werden. Theilweise mag es ähnlich bedingt sein, wie die Geräusche bei Chlorotischen, der Hauptsache nach möchte ich dasselbe durch die Hinaufdrängung des Diaphragma erklärt wissen. Druck auf das Herz selbst kann Geräusche erzeugen dadurch, dass er die Form, seine Concavität unregelmässig macht, die Lage der Klappen und die der Papillarmuskeln ändert. Eine Beobachtung von Bamberger in einem Falle von Insufficienz der Pulmonalklappe gibt einen sehr schönen Beleg dafür ab. Auch jene Fälle lassen sich hiefür verwerthen, in welchen bei Ascites ein Geräusch an der Herzspitze auftritt und nach der Punction verschwindet. Der Druck des Diaphragma, der das Herz gegen die Brustwand andrängt, bewirkt in diesen Fällen und ebenso bei den Schwangern jenes systolische Blasen.

Auch die Herzdämpfung der Kinder bietet einige bemerkenswerthe Verhältnisse dar. Mich selbst haben zuerst Fälle darauf aufmerksam gemacht, in welchen an Lebenden alle Zeichen der Herzhypertrophie vorhanden zu sein schienen, an der Leiche aber bei anscheinender Grösse des Herzens keine Ursache eigentlicher Hypertrophie aufzufinden war, ausgenommen etwa eine geringe ringförmige Verengerung der Aorta in der Gegend des Ductus arteriosus Botalli. Auch Andere scheinen auf diesen Punct aufmerksam gewesen zu sein. So gibt z. B. Hope an, dass das Herz bei Kindern fast jedesmal grösser sei als bei Erwachsenen, dass jedoch zur Zeit der

Pubertät das richtige Verhältniss sich herstelle. Vergleicht man nun damit die Angabe von Rilliet und Barthez, die als Resultat zahlreicher Messungen von Kinderherzen aufführen, der Umfang des Herzens bleibe vom 15. Monate bis zum 5. Jahre stationär und beginne dann erst wieder in unregelmässiger Weise zu wachsen; ferner die Dicke sowohl des rechten als des linken Ventrikels verändere sich nicht bis zum 6. Jahre und betrage gleichmässig bis dahin für ersteren 2 Mm., für letzteren 1 Ctm., so wird man schon von vornherein vermuthen, hier auf eigenthümliche Percussionsverhältnisse zu treffen. Meine Messungen erstrecken sich nun allerdings nur auf die geringe Zahl von 12 völlig gesunden Kindern zwischen 3 und 8 Jahren. Das Resultat derselben ist jedoch ein sehr charakteristisches und soll desshalb hier mitgetheilt werden:

Der Herzstoss fand sich in allen Fällen im 5. Intercostalraume; einmal in der Papillarlinie; bei sämmtlichen anderen circa 1 Ctm. auswärts der Papillarlinie. Das Diaphragma stand in der rechten Papillarlinie, einmal an der 5. Rippe, viermal am oberen Rande der 6., sechsmal auf der 6., einmal am unteren Rande der 6., einmal am oberen Rande der 7. Rippe. Die Herzdämpfung begann scehsmal an der 3., sechsmal an der 4. Rippe, und betrug an der inneren Gränze längs des Sternalrandes zwischen 3 und $5^1/_2$ Ctm., in Summa aller Fälle $51^1/_2$ Ctm., im Mittel $4^7/_{24}$ Ctm. Die untere Gränze der Herzdämpfung oder grösste Breite derselben schwankte zwischen 4 und 6 Ctm., betrug in Summa aller Fälle $59^1/_2$, im Mittel 5 Ctm. Von 11 dieser Fälle besitze ich zugleich das Längenmaass des Brustbeines, es schwankte zwischen 7 und 9 Ctm. und betrug im Mittel $8^{13}/_{24}$ Ctm.

Diese Zahlen zeigen auf den ersten Blick, dass bei kaum höher stehendem Diaphragma die Herzdämpfung 3 bis 8jähriger Kinder nahebei die Grösse jener von Erwachsenen erreichte. In der That dürfte ein Breitenmaass von 5 Ctm. bei Erwachsenen bereits als normal betrachtet werden, und es ist nicht minder normal für 3jährige Kinder. Dass diese Maasse in einem Missverhältnisse stehen zu den Dimensionen des Brustkorbes, ist von vornherein sehr wahrscheinlich und geht mit Sicherheit hervor aus der Berücksichtigung der beigefügten Maasse des Brustbeines. Während nämlich die Länge der Brustdämpfung zu jener im Verhältnisse bei Erwachsenen sich wie 1:3 verhält, finden wir hier fast genau das Verhältniss von 1:2. Dieses Verhalten der Herzdämpfung steht mit jenem Wachsthum des

Herzens, welches von Rilliet und Barthez anatomisch nachgewiesen wurde, oder vielmehr mit jenem Nichtwachsthum des Herzens, das diese Aerzte für die ersten 6 Lebensjahre constatiren, im vollsten Einklange und zeigt wiederum, ein wie richtiges Bild der Grösse des Herzens die Herzdämpfung liefert. Ob der gewöhnlich bei Kindern engeren Stelle der Aorta am Ductus Botalli, die später gewöhnlich sich ausgleicht, ein wesentlicher Einfluss hierauf zuzuschreiben sei, will ich vorläufig dahin gestellt sein lassen. Wie bedeutend übrigens jene Verengerung sein kann, mögen 3 beliebig herausgegriffene Kindersectionen zeigen, bei welchen ich eine genauere Messung des Herzens und der grösseren Gefässe gemacht habe.

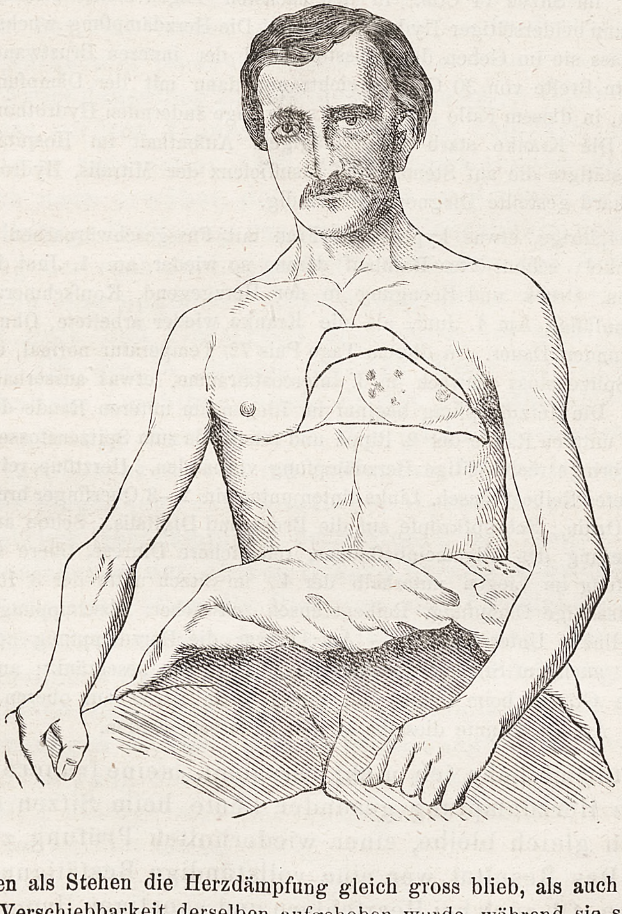
1. Knabe von 3 Wochen, Marasmus, Hirnsinusthrombose, Wand des linken Ventrikels 0·6½, des rechten 0·4 Ctm. Weite der Aorta neben den Klappen 2·6½, vor dem Ductus Botalli 2·4, hinter demselben 1·7, an demselben 0·5½. Weite der Aort. thorac. desc. 2·1, der A. abdom. 1·7, der Pulmonalart. neben den Klappen 3·1½, der Anonyma 1·2, der Subcl. sinist. 1·1, der Carot. sinist. 0·9, Foramen ovale und Ductus art. noch offen. — 2 12tägige männliche Kinderleiche An Tetanus verstorben Wand des linken Ventrikels 0·4. Wand des rechten 0·3. Weite der Aorta neben den Klappen 2·0. Vor dem Duct. art. und hinter demselben 1·5. An demselben 1·3. Weite der Pulmonalart. über den Klappen 2·2, der Anonyma 0·9, der Subcl. sinistr. 0·6, der Carot. sinistr. 0·5. Aorta desc. 1·4. Foramen ovale und Duct. art. noch offen. — Bei einem 3. Falle war die Art. desc. 3·0, in der Gegend des Duct. art. 1·8, hinter demselben 2·2, ebensoviel die Brustaorta. Die Pulmonalart. 2·9.

In dieser Weise habe ich mich bei einer ziemlichen Zahl von Kindersectionen von fast normalem Vorkommen einer leichten Verengerung der Aorta an der Einmündungsstelle des Duct. art. Bot. überzeugt, die bei Erwachsenen nicht, oder wenigstens nicht im gleichen Maasse sich findet. Es bleibt demnach noch während der ersten Kinderjahre die foetale Enge dieser Passage angedeutet; sie wird erst später vollständig überwunden, und es ist um so wahrscheinlicher, dass gerade dieses Verhältniss die beträchtliche Grösse des Kinderherzens unterhält, da ich in einigen Fällen noch auffälligere Grösse der Herzdämpfung, diese Verengerungen auch noch ausgesprochener vorfand. Wie dem sei, so viel dürfte als feststehend betrachtet werden: *Stand des Herzstosses wenig ausserhalb der Papillarlinie und grosse Herzdämpfung bis zu 4¼ Ctm. Höhe und 5 Ctm. Breite bis zu einer Höhe, die der Hälfte des Brustbeines gleichkommt, dürfen bei Kindern um so weniger als Zeichen pathologischer Herzhypertrophie betrachtet werden, je näher der Geburt die Kinder sich noch befinden.*

Aus meinen früheren Untersuchungen hatte sich ergeben, dass die Herzdämpfung gesunder Leute im Liegen dieselbe oder fast dieselbe Grösse beibehält, die ihr bei aufrechter Stellung zukommt. Bei der Untersuchung einer sehr grossen Anzahl von Lungen- und Herzkranken war mir seither niemals ein Wechsel des Umfanges der Herzdämpfung bei dem Uebergange aus einer dieser Stellungen in die andere auffällig geworden, nur bei Emphysematikern wurde sie im Liegen etwas kleiner. Erst in letzter Zeit kamen rasch aufeinander 4 Fälle von Flüssigkeitserguss im Herzbeutel zu meiner Beobachtung, bei welchen die Herzdämpfung im Liegen um so vieles kleiner war, als im Stehen, dass sogar anfangs klinische Missverständnisse daraus resultirten; namentlich war dies bei dem *ersten* Kranken der Fall, bei dem dieses Verhältniss beobachtet wurde. Er war auf dem Lande von einem poliklinischen Praktikanten besucht worden und es wurde, trotzdem die übrigen Zeichen in der sprechendsten Weise eine Stenose der Mitralklappe und Insufficienz der Tricuspidalis erwiesen, in dem Referate die Herzdämpfung als normal bezeichnet. Bei einem gelegentlichen Besuche fand ich bei dem aufrecht sitzenden Kranken dumpfen Schall von der 2. Rippe an, rechts fast bis zur Brustwarze, links bis über dieselbe heraus. Dabei die ausgesprochene Dreieckform der Perikardialergüsse. Als der Kranke sich später niederlegte, verkleinerte sich die Herzdämpfung mehr als um die Hälfte. Dieser rasche Wechsel ihres Umfanges wurde später noch mehrfach constatirt; der Kranke starb nach einiger Zeit; die Section wurde jedoch nicht gestattet. — Von 3 anderen Fällen besitze ich genauere Aufzeichnungen, die ich hier in kurzem Auszuge gebe.

2. Ein 37jähr. Kutscher bekam vor einigen Monaten einen Hufschlag in die Herzgegend, behielt von da an Schmerzen auf der Brust, Mattigkeit und Kurzathmigkeit. Steigerung dieser Beschwerden vor 3 Wochen nach einer Durchnässung, namentlich stärkerer Schmerz in der Herzgegend und Herzklopfen. In der letzten Zeit Schlaflosigkeit, bei Anstrengungen Ohnmachten, einige Male Blut im Auswurfe. Aufnahme am 21. April 1864. Wechselnde Temperaturen von 30·0 bis 31·2. Puls von 100 bis 128. Diffuser Herzstoss, noch am deutlichsten im 5. Intercostalraume, auswärts der Papillarlinie zu fühlen. Ausgebreitetes Reibegeräusch in der ganzen Herzgegend, Schall der umgebenden Lungenränder etwas tympanitisch. Beginn der Herzdämpfung im Liegen am obern Rande der 3. Rippe. Breitenausdehnung derselben bis in die vordere Axillargegend und rechts bis 6 Ctm. von der Mitte des Sternums. Ganze Breite derselben 22 Ctm, Höhe am linken Sternalrande 12. Begiebt sich der Kranke in aufrechte Stellung, so reicht die Herzdämpfung bis zur zweiten Rippe, die Breite derselben bleibt jedoch gleich. Ihre Höhe nimmt um 3 Ctm. zu. Baldige Besserung auf den Gebrauch von Scilla.

Austritt auf eigenes Verlangen 27. April 1864. Wiedereintritt in verschlimmertem Zustande am 6. Mai 1864. Das Reibegeräusch bestand fort, die Gränzen der Herzdämpfung waren im Liegen die gleichen wie früher, blieben jedoch im Stehen jetzt ebenso gross, wie im Liegen. Am 12. Mai konnte der Kranke mit normalem Umfange der Herzdämpfung geheilt entlassen werden und es haben sich später bei öfterer Besichtigung desselben keine Zeichen von Verwachsung des Herzbeutels ergeben. Ausser der auffälligen Verschiebbarkeit der Lungenränder, welche sich im Anfange kundgab, dürfte hervorzuheben sein, dass im Verlaufe der Krankheit Verklebung der Lungenränder eintrat und bewirkte, dass sowohl



beim Liegen als Stehen die Herzdämpfung gleich gross blieb, als auch die respiratorische Verschiebbarkeit derselben aufgehoben wurde, während sie später dennoch dem sie verkleinernden Inhalte des Herzbeutels folgend, sich wieder lösten und an ihre normale Stelle einrückten.

3. 70jährige Frau. Seit längerer Zeit Herzklopfen. Zeichen von Mitralstenose. Seit 4 Wochen gesteigerte Athembeschwerden und Oedeme. Spitzenstoss im 5. und 6. Intercostalraume, über 1 Zoll nach aussen von der Papillarlinie verbreitet und undeutlich. Die Percussion wurde zum ersten Male im Liegen vorgenommen und zeigte eine Ausbreitung der Herzdämpfung vom 4. Rippen-

knorpel an bis zur Stelle des Spitzenstosses, ziemlich umfangreiche rechtsseitige Herzdämpfung und dumpfer Schall des Sternums im Bereiche der 3 unteren Rippenknorpel. Eine zweite Untersuchung derselben Kranken am folgenden Tage, diesmal im Aufsitzen vorgenommen, zeigte den Beginn der Herzdämpfung am 2. Rippenknorpel, im Uebrigen etwa dieselbe Ausdehnung, wie am vorhergehenden Tage. Diese Differenz erklärte sich alsbald dadurch, dass jedesmal beim Niederliegen die Herzdämpfung mit ihrer oberen Grenze nach dem 4. Rippenknorpel herabrückte, beim Aufsitzen wieder zum zweiten hinaufstieg. Im Sitzen betrug die grösste Höhe der Herzdämpfung längs der linken Sternalränder 15 Ctm., im Liegen 7, die Breite der ganzen Dämpfung längs des Diaphragma betrug im Liegen 26, im Sitzen 14 Ctm. In den nächsten Tagen stellte sich erst rechtsseitiger, dann beiderseitiger Hydrothorax ein. Die Herzdämpfung wuchs nach und nach so, dass sie im Gehen den grössten Theil der inneren Brustwand einnahm, eine grösste Breite von 30 Ctm. erreichte und dann mit der Dämpfung des beiderseitigen, in diesem Falle auch leicht seine Lage ändernden Hydrothorax zusammenfloss Die Kranke starb nach 20tägigem Aufenthalt im Hospital und die Section bestätigte die auf Stenose und Insufficienz der Mitralis, Hydrothorax und Hydroperikard gestellte Diagnose vollständig.

4. 54jährige, etwas kyphotische Frau mit Fussgeschwürnarben am linken Unterschenkel; schon öfter Rothlauf daran, so wieder am 1. Juni d. J., dabei Herzklopfen, Druck und Beengung in der Herzgegend, Kopfschmerzen, öftere Schwindelanfälle. Am 4. Juni, als die Kranke wieder arbeitete, Ohnmacht von etwa $^3/_4$ Stunden Dauer. An diesem Tage Puls 72, Temperatur normal, erschwertes Athmen, Spitzenstoss schwach im 6. Intercostalraume, etwas ausserhalb der Papillarlinie. Die Herzdämpfung beginnt im Liegen am unteren Rande der 3., beim Sitzen am unteren Rande der 2. Rippe und reicht bis zum Spitzenstosse, im Sitzen zugleich geringe rechtsseitige Herzdämpfung vorhanden. Herztöne rein, daneben ausgebreitetes Reibegeräusch. Links hinten unten ein 2—3 Querfinger breites Pleuraexsudat. Ordin.: Schröpfkröpfe auf die Brust und Digitalis. Schon am 7. merkliche Besserung des Allgemeinbefindens, reichlichere Diurese, obere Grenze der Herzdämpfung im Liegen unterhalb der 4., im Sitzen unter der 3 Rippe, dabei noch rechtsseitige Dämpfung, Reibegeräusch schwächer, Abschuppung des Rothlaufs am linken Unterschenkel. — Am 11. war die Herzdämpfung noch kleiner geworden, auch im Sitzen ganz auf die linke Seite beschränkt; am 15. stand ihre obere Gränze beim Liegen am untern, beim Sitzen am oberen Rande der 2. Rippe. Am 18. konnte dieselbe geheilt entlassen werden.

Natürlich habe ich nicht versäumt, meine frühere Angabe, dass die Herzdämpfung gesunder Leute beim Sitzen und Liegen sich gleich bleibe, einer wiederholten Prüfung zu unterziehen. Das Resultat war eine vollständige Bestätigung dieser Annahme. Ob auch bei Herzfehlern und sonstigen Hypertrophien eine Grössenveränderung der Herzdämpfung von der fraglichen Art vorkomme, vermag ich derzeit nicht zu behaupten. Soviel aber halte ich für vollständig sicher, dass sie zu den seltensten Ausnahmen gehören müssen, dagegen glaube ich nach den angeführten Beobachtungen für grössere Flüssigkeitsergüsse im Herzbeutel, gleichgiltig ob dieselben auf Transsuda-

tion oder Entzündung beruhen, den erwähnten Grössenwechsel der Herzdämpfung als Regel betrachten zu dürfen, vorausgesetzt, dass nicht Verwachsung der benachbarten Lungenränder denselben von vornherein oder im Laufe einer Herzbeutelentzündung unmöglich macht. Der erste Fall, den ich anführte, beweist, da alle Erscheinungen der Pericarditis, namentlich das Reibegeräusch in einer eclatanten Weise geboten waren, dass entzündliche Ergüsse für die Flüssigkeitsbewegung, die der beschriebenen Erscheinung zu Grunde liegt, keineswegs ungünstig sind. Er beweist ferner durch die im Laufe derselben stattgehabte Aufhebung jenes Grössenwechsels, dass Verklebung der Lungenränder denselben zu verhindern vermag. — Der zweite Fall zeigt, dass serösen Transsudaten dieselbe Fähigkeit zukomme. Er ist, da er zur Section kam, um so beweisender, und es sei hier auch noch erwähnt, dass wir uns im Beginne der Section durch alleinige Eröffnung der rechten Pleurahöhle und Zurückschiebung der rechten Lunge beim Aufheben und Niederlegen der Leiche eine ungefähre Anschauung davon erwerben konnten, wie Herz und Flüssigkeit sich dabei vor und rückwärts senkten. Ob die in diesem zweiten Falle wahrgenommene ungewöhnliche Leichtbeweglichkeit der hydrothoracischen Ergüsse begünstigt wurde durch die leichte Formveränderung des Perikardialsackes, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls aber glaube ich, dass auffälliger Wechsel einer nach oben vergrösserten Herzdämpfung beim Stehen und Liegen, namentlich Heraufrücken der oberen Gränze derselben beim Aufsitzen in zweifelhaften Fällen die Diagnose des Flüssigkeitsergusses in den Herzbeutel sichern könne. Eine Beachtung dieser höchst eigenthümlichen Symptome dürfte aber schon desswegen Jedem zu empfehlen sein, der sich mit physikalisch-diagnostischen Untersuchungen abgiebt, weil in recht ausgesprochenen Fällen die Vergrösserung der Herzdämpfung, somit der Erguss in den Herzbeutel, solange man nur im Liegen untersucht, vollständig übersehen werden muss.

# Zur Diagnostik und Therapie functioneller Störungen des Herzens und der grossen Gefässe bei Kindern.

Von Prof. Dr. Löschner.

Schon Corrigan macht in seinen praktischen Bemerkungen über die Diagnose und Behandlung gewisser functioneller Störungen des Herzens (1841) auf mehrere Zustände aufmerksam, welche dem Beobachter Herzfehler vortäuschen und so zu einer unpassenden Therapie führen können. Seit jener Zeit ist von mancher Seite über denselben Gegenstand das Wort bald für, bald dagegen genommen worden, indem die eine Partei diese functionellen Störungen des Herzens stets auf das Vorhandensein von Herz- oder Gefässfehlern zurückführte, während die andere in einzelnen Fällen Veränderung in der Blutbeschaffenheit oder krankhaften Nerveneinfluss als Ursache dieser Störungen ansehen zu müssen glaubte.

Im Verlaufe eines Zeitraumes von 20 Jahren, während dessen wir manchen organischen Fehler des Herzens und der grossen Gefässe bei Kindern zu beobachten Gelegenheit hatten, sind uns oft genug auch Fälle von functionellen Störungen des Herzens und der grossen Gefässe vorgekommen, wo man einen organischen Fehler nachzuweisen durchaus nicht im Stande war und welche mit dem Ablaufe der Grundkrankheit von selbst, oder einer entsprechenden Therapie gewichen sind. Wir halten dafür, dass die nähere Kenntniss dieser Fälle von Wichtigkeit für den praktischen Arzt sei und haben eben deshalb einige unserer Erfahrungen mitzutheilen beschlossen.

Wir beschränken uns aber hier bloss auf die wichtigsten uns zeither vorgekommenen Fälle bei Kindern im *ersten Stadium acuter Exantheme, in Fällen von Anämie und Hydrämie, von Nerven- und Gefässreizung* in Folge des Gebrauches zu warmer Bäder oder einer zu reizenden, übermässigen und zu üppigen Nahrung, von *Störungen des Herzens bei jungen, rasch sich entwickelnden Individuen* und in Folge von *Anomalien in den Organen der Verdauung und ihren Adnexen*; endlich in Folge von *Hyperästhesie des Nervensystems*. Wir halten die praktische Auffassung dieser Zustände zur rechten Zeit von um so grösserer Wichtigkeit, als bei Vernach-

lässigung einzelner derselben die erste und sicherste Gelegenheit zur Entstehung von Herzfehlern (Hypertrophie, Dilatation) gesetzt werden kann.

Da ich hier bloss eine Skizze zur Erledigung dieser praktisch so wichtigen Fragen mitzutheilen beabsichtige, so werde ich auch ohne weitere physiologische Einleitung bloss die Beschreibung der in Rede stehenden Zustände geben und mir es zur Aufgabe machen, die Therapie daran zu knüpfen. Nur erlaube ich mir, bevor ich auf das eigentliche Thema eingehe, Einiges mit Bezug auf Herzthätigkeit, den Herzstoss und die Herztöne einzuschalten.

Das Herz zeigt in seiner Struktur den Bau des unwillkürlichen Muskels, es muss also auch denselben Gesetzen folgen, wie jeder unwillkürliche Muskel; nur die Berücksichtigung seiner Lage, seiner Verbindung, des Verhältnisses der Höhlen wird manche jener unzukömmlichen Erscheinungen zu erklären im Stande sein.

Bemerkenswerth aus der Anatomie des Herzens ist, dass die Stärke und Dicke der einzelnen Höhlen im Verhältnisse zur Function derselben steht, dass nach der Anordnung der Muskelfasern und nach ihrer Dichtigkeit sich die Höhlen ziemlich gleichmässig in allen ihren Durchmessern je nach ihrer physiologischen Bestimmung mit verschiedener Kraft zusammenziehen, dass die zahllos unter einander verflochtenen und verschmolzenen Muskelfasern gegen die Herzspitze zu am meisten angehäuft sind und theils gegen die Ostia hinlaufen, theils in der Scheidewand endigen und sich, je näher zur Basis des Herzens, desto mehr zu einem sehnigen Ringe an derselben verschmelzen, welcher der Ausgangspunkt für die Contraction der einzelnen Höhlen ist. Nach der Lage und dem anatomischen Verlaufe dieser Muskelfasern und den allgemeinen Gesetzen der Muskelcontraction müssen die Vorkammern von oben und hinten nach unten und vorn wirken, während die Thätigkeit der Kammern von unten und vorn nach oben und hinten gerichtet ist. Denken wir uns die linke Herzkammer als einen hohlen Muskel, dessen Bauch oder Körper die Herzspitze mit den sie constituirenden Kammerwandungen, dessen Ursprung und Ende über das sehnig-knorpelige Gewebe an der Herzbasis darstellt, mit in die Aorta auszustossendem Blute gefüllt, also ausgedehnt, so müssen sich nach den allgemeinen Gesetzen der Muskelbewegung im Momente der Contraction die Längen-, Kreis- und Querfasern derselben gegen ihren gemeinschaftlichen Mittelpunkt, die Herz-

spitze, zusammenziehen, diese schwillt an, wird derber, dicker und nun durch Druck und Stoss das Blut gegen die Aortenmündung treibend, hebt sie sich und trifft die nahe liegende Brustwand. Auf diese Art wird durch die Erschütterung der knöchernen und das Emporgehobenwerden der weichen Theile der getroffenen Brustwand der Herzstoss für uns hör-, fühl- und sichtbar. Ist das Blut aus den Kammern herausgetrieben, so erschlafft gleichsam deren Thätigkeit und es contrahiren sich die Arterien, um von Neuem die Kammern zu füllen. Bringt man nun noch die bloss durch die grossen Gefässe an der Basis vermittelte Befestigung des Herzens, die schiefe Lage desselben, das Aufliegen der platten Fläche auf dem Zwerchfelle, endlich den Umstand in Anschlag, dass sich bei der Contraction der Vorkammern das Herz nach hinten, oben und rechts zusammenziehend nun nach unten, vorn und links durch Druck das Blut bewege, während bei der Contraction der Kammern die Zusammenziehung der Fasern gerade umgekehrt und ebenso der Druck zur Ausstossungdes Blutes in die Aorta geschieht, so wird man ohne alle Vergleiche, einfach nach dem Gesetze der Muskelbewegung dahin kommen, der Natur gemäss anzunehmen, dass das Herz bei der Contraction der Vorkammern eine Bewegung nach hinten mache, während es bei der Contraction der Kammer eine Bewegung nach oben und vorn einschlägt und dass einzig und allein von der Muskelkraft des Herzens die Erschütterung, genannt der Herzstoss, abhänge, dass er auch ohne Brustwand stattfinde und dass er im Momente der Contraction der Ventrikel erfolge.

In Betreff der *Herztöne* scheint uns die Ansicht Prof. Skoda's über den ersten Ton die richtige zu sein, nur darin können wir nicht übereinstimmen, dass das bei der Contraction der Kammern erfolgende Anschlagen des Blutes an die sich schliessenden Klappen einzig und allein als bedingendes Moment zu betrachten sei, sondern wir behaupten, dass auch die jeweilige Muskelkraft des Herzens und die Beschaffenheit des Blutes auf die Erzeugung und Modification des 1. Tones einen nicht unbedeutenden Einfluss übe. Der 2. Ton entsteht auf ähnliche Weise, u. zw. beim Uebergange des Blutes aus der Vor- in die Herzkammer durch das Ostium venosum, indem die Blutwelle im Momente der Systole der Vorkammern über den sehnigen Ring des Ostium venosum fliessend an die kaum erigirten und nun zum Zurückschlagen gezwungenen Klappen anschlägt.

Jede Blutkrankheit bewirkt sowohl im Herzstosse, als in den Herztönen Veränderungen. Bei sehr irritablen Individuen hört man, wenn sie von Bronchitis etc. ergriffen werden, manchmal ein leises Geräusch in der Arteria pulmonalis, nie Geräusche im Herzen, wohl aber zuweilen Veränderungen der Töne; bei Chlorotischen, Skorbutischen werden zuweilen Geräusche über der Bicuspidalis vernommen, welche nach Heilung der Krankheit spurlos verschwinden.

Nach dieser kurzen Digression übergehen wir wieder zur Erledigung unserer oben gestellten Aufgabe und beginnen

mit den *functionellen Störungen des Herzens* und der grossen Gefässe im *ersten und zweiten Stadium der acuten Exantheme.*

Wir beobachten sie vorzüglich beim Scharlach, bei den Blattern, seltener bei den Masern, natürlich nur in einzelnen Fällen und zwar vorherrschend bei Individuen, welche entweder in der Phase rascher Entwickelung oder an der Grenze einzelner Lebensepochen der Kindheit, also in der Zeit vom 5. bis 7. oder 11. bis 14. Jahre stehen; ferner bei solchen, welche an Anämie oder Hydrämie oder an Anomalien solcher Gefässe leiden, welche auf die Herzthätigkeit zunächst und vorzugsweise Einfluss nehmen; endlich bei Individuen, welche eine sehr kräftige Muskelentwickelung und durch üppige Ernährung ein an animalischen Bestandtheilen zu reiches Blut besitzen. — Die Erscheinungen hierbei sind ausser den anderen nicht hieher gehörigen: das Gefühl grosser Angst und bald anhaltender bald vorübergehender Athemnoth, die Sehnsucht nach freier, frischer Luft und das Wohlerbefinden des Kranken bei Bewegung in derselben, eine Beklemmung in der Gegend des Herzens, rascher, stürmischer Herzimpuls, Ungleichheit der einzelnen Contractionen desselben, mitunter selbst aussetzender Herzschlag, eine grössere Ausbreitung desselben über einen umfangreicheren Theil der linken Brusthälfte, stärkere, mit mehr weniger deutlichem Schwirren verbundene Herztöne, oft an der Basis der Aorta deutlich wahrnehmbares und bis in den Bogen derselben fortgepflanztes leichtes schwirrendes Geräusch, dabei die Erscheinungen allenthalben klopfender Arterien, mit dem Gefühl innerer Hitze und allgemeiner Unruhe. Diese Symptome halten oft einige Tage lang an und lassen, wenn auch die übrigen Umstände Wahrscheinlichkeitsschlüsse gestatten, so lange keine bestimmte Diagnose zu, als nicht die Hautaffection und die übrigen mit ihr oder kurz vor ihr auftretenden Erkrankungserscheinungen den ganzen nosologischen Process klar gemacht haben. Als-

dann schwinden mit den sich immer mehr auf der Hautoberfläche entwickelnden Zeichen die das Herz- und Gefässsystem im Vereine mit dem Nervensysteme eigenartig, aber vorübergehend charakterisirenden Veränderungen entweder vollständig, oder bleiben je nach dem Entwicklungsgange und dem Stande der Gesammtindividualität nur in ungleich verringertem Maasse zurück, ohne wohl je zu Täuschungen Veranlassung zu geben. Die im *Anfange* der Gesammterkrankung auftretenden rheumatischen Schmerzen in den Gelenken, die allgemeine Abspannung und die damit gleichzeitig einherschreitenden gastrischen oder katarrhalischen Erscheinungen verleiten oft den Arzt, an eine beginnende Myo- oder Endokarditis zu denken, oder die Geräusche auf Rechnung schon früher vorhanden gewesener Herz- oder Gefässfehler zu schreiben. Die Percussion gibt hier wohl einige, aber nicht sichere Anhaltspunkte und es lässt nur, wie bereits oben erwähnt wurde, eine frühere, genaue Kenntniss des Individuums mit einiger Wahrscheinlichkeit die Diagnose sicher stellen. Die erwähnten Erscheinungen sind mächtige Winke bezüglich der Intensität des Contagiums, des heftigen Ergriffenseins des Individuums, oft seiner Reactionsfähigkeit, der hochgradigen Blutveränderung, der Heftigkeit und Dauer des ganzen Krankheitsprocesses, sowie seiner Folgen, demnach der Prognostik und der Therapie. In ihnen dürfte der klarste Beweis für die eine noch nicht hinreichend erkannte Wahrheit liegen, dass Herzstoss und Töne nicht nur vom Baue des Herzens allein, sondern auch, wenngleich mittelbar von der Beschaffenheit des Blutes und des Nervensystems abhängen. Im gegebenen Falle sind die Erscheinungen nichts weiter als der Ausdruck der Blutvergiftung durch das Contagium und des in Folge dessen eingeleiteten Umwandlungsprocesses der einzelnen organischen Elemente des Blutes, sowie des dadurch veränderten Nerveneinflusses auf die Organe. Die nach solchen organischen Vorgängen sich oft einstellenden Localaffectionen in den Lungen: Pneumonie, Infarctus, Oedem, wenigstens andauernde Blutstauung mit ihren Folgen, lassen auf das Vorhandensein für den Verlauf der Krankheit höchst wichtiger Anomalien in den kleinen Gefässen schliessen, und wir glauben auf die in Rede stehenden Erscheinungen im Herzen und Gefässsysteme um so mehr die Aufmerksamkeit der Aerzte lenken zu müssen, als sie, zeither fast gar nicht beachtet, maassgebend sein werden für das Entstehen von Albuminurie mit oder ohne Oedem bei Scharlach, Pneumonie, Brand der Lungen bei Variola,

Noma bei Morbillen. In jedem Falle machen sie den Arzt auf die Höhe des Ansteckungs- und Gesammterkrankungsprocesses aufmerksam und bleiben auch in ihren *verschiedenen Abstufungen*, in denen sie nach Epidemie und Individualität der Erkrankungssubjecte vorkommen und vorkommen müssen, höchst wichtige Zeichen des organisch-nosogenetischen Processes. Dem aufmerksamen Praktiker wird die Wichtigkeit dieser Erscheinungen ebensowenig gleichgiltig sein, wie diejenigen Symptome zu Anfang des Scharlachs, welche auf ein heftiges Ergriffensein des Gehirns hindeuten und keinen anderen Grund haben als die Anhäufung eines contagiös veränderten Blutes und die in deren Folge ungeregelte oder mehr weniger aufgehobene Innervation. Leider kennen wir weder das Contagium an und für sich, noch die Veränderungen im Blute, welche dasselbe setzt; nur soviel wissen wir, dass es nach Art der Gifte eine enorme Reaction im Gesammtorganismus hervorbringt und auf die äussere Haut gebracht allmälig in den Einzelnerscheinungen abläuft, — vielleicht zur Zeit seiner Aufnahme in's Blut noch zerstörbar ist, — aber einmal zur vollen Wirkung gekommen nur durch einen unter heftigen Symptomen stattfindenden Abstossungsprocess entfernbar wird, nach Maassgabe des Individuums auch mit dem Untergange desselben endet.

Eine zweite Art der Functionsstörungen des Herzens beobachten wir in der *Anämie und Hydrämie* sowohl bei Knaben wie bei Mädchen. Die Erscheinungen sind hier dieselben wie bei Erwachsenen, namentlich bei den in der Pubescenz stehenden Individuen; doch beobachtet man sie auch zuweilen in den ersten Phasen der Kindheit. Auch sie bieten die Erscheinungen des Erethismus der Herz- und Arterienthätigkeit und der oscillatorischen Bewegung derselben dar, beruhend auf geringerer Festigkeit und zurückbleibender Massenzunahme der blutbewegenden Organe, gepaart mit höherer Reizempfänglichkeit, geringerer Widerstandsfähigkeit und mit einem unvollständig entwickelten, gehemmten oder zu schwachen Nerveneinflusse auf die Gewebe und ihre Massen, — alle zusammen erzeugt durch krankhaft behinderten Anbildungsprocess, welcher auf einem irgendwie behinderten Stoffwechsel oder auf anderen in entfernten Bahnen des Gefässsystems gelegenen Anomalien beruht, und also entweder in Folge der Zufuhr oder in Folge der Erkrankung der zuführenden oder der in der Peripherie Blut bewegenden Organe sich entwickelt. Die Haupterscheinungen sind in solchen Fällen: häufiges Herzklopfen, das selbst auf

geringe Veranlassungen eintritt, verbunden mit Angst und Bangigkeit, schneller, kleiner Puls und die bekannte Erscheinung des Schwirrens in den Halsgefässen, oft auch in der Aorta und selbst im Herzen. Sie sind bei Kindern von ungleich höherer Bedeutung, da der Entwickelungsprocess in jeglicher Richtung behindert oder theilweise ganz aufgehoben wird. — Ich habe Kinder gesehen, welche an organischen Herz- und Gefässfehlern behandelt wurden und bei denen geregelte Lebensweise, Landaufenthalt, Exercitien der Athmungsorgane, Gymnastik, Eisen und gute Kost die eingebildeten organischen Fehler in kurzer Zeit behoben haben; ja ich stelle geradezu den Satz hin: dass der Arzt in den meisten Fällen solcher Erkrankungen, ja selbst bei wirklichen Klappenanomalien weder eine ungünstige Prognose stellen, noch sich dem Nichtsthun hingeben soll, weil ich die Erfahrung habe, dass durch richtig verstandene Diätetik und übrige ärztliche Behandlung sich in solchen Fällen viel leisten, wenn auch nicht immer Genesung erwarten lasse. Oft tritt aber diese ein, wo man in vorgefasster Meinung den Stab über das Individuum gebrochen hatte, und diess allenthalben im kindlichen Alter leichter, weil noch die fortschreitende Bildungs- und Umbildungsfähigkeit vorhanden ist, folglich auch Processe, welche den Kreislauf behindern, oder Anomalien der Ernährung einzelner Gewebspartien rückgängig oder wenigstens unschädlich gemacht werden können. Nur lässt sich diess Alles nicht mit einer und derselben Methode bei Allen erreichen, sondern bei Jedem einzelnen in verschiedener, nach richtig verstandenem Grundsatze abzuändernder Weise, stets mit Berücksichtigung der Gesammtconstitution des Kranken. Gilt es irgendwo, den Blutbildungs- und Anbildungsprocess im Auge zu behalten und ihn nach den Gesetzen der organischen Entwickelung zu normiren, so ist es ganz vorzüglich hier der Fall. Man suche aber vor Allem, wie ich bei einer anderen Gelegenheit darzuthun mich bemüht habe, die Beschaffenheit und Thätigkeit der Lymphdrüsen möglichst in allen Organen, namentlich aber im Darmcanale und den mit diesem im nächsten Zusammenhange stehenden Organen zu ordnen und mit dieser Regelung den Anbau des Organismus zu beleben und zu erhöhen. Es nützt hier häufig die direkte Einwirkung auf den Blutbildungsprocess durch Eisen und Aromattica gar nichts, während die Verbindung von gelinden Solventien mit ihnen neben der geregelten Lebensweise Alles zu leisten im Stande ist.

Eine interessante und in ihren Folgen hochwichtige Anomalie der Herz- und Gefässthätigkeit habe ich bei Kindern wie bei Erwachsenen nach dem *Gebrauche relativ zu warmer oder heisser Bäder* und darnach erfolgter plötzlicher Abkühlung beobachtet. Die Erscheinungen erinnern hier an P i o r r y's Haemitis oder an die Myokarditis. Heftige, unaufhörliche, zugleich unregelmässige Herzpalpitation mit schwirrendem Nachklingen der Herz- und Aorten-Töne, mächtiges Pulsiren der Karotiden, oft Athemnoth mit Angst und Bangigkeit, rasch abnehmende Ernährung des Gesammtorganismus sind die vorherrschenden Erscheinungen, und es hält wahrlich schwer, in diesen Fällen, die zum Glück nicht häufig sind, neben der richtigen Deutung der Symptome auch die richtigen Mittel zur Behebung zu finden. Ohne nachweisbare organische Veränderung der Gewebe ist die Krankheit dennoch eine der gefährlichsten, Herz- und Lungenparalyse oft rasch oft allmälig bedingende. Wer den Symptomencomplex mehrmal gesehen und genau beobachtet hat, dem werden die Leiden nicht entgangen sein, welche dabei Kranke durchzumachen haben, ehe entweder Heilung eintritt oder der Tod dem traurigen Bilde ein Ende macht, im letzteren Falle ohne nachweisbare, die Enstehung und den Verlauf des Uebels genau kennzeichnende, pathologisch-anatomische Veränderungen, — lobuläre Pneumonie, partielle Myokarditis ausgenommen, die als letzte Erscheinung der Veränderungen im Kreislaufe in Folge der Bluterkrankung auftreten und zuletzt mit Perikarditis, oft auch mit Peri-Endokarditis und allgemeinem Hydrops die Scene schliessen. Welcher ist nun der organische Vorgang bei diesem eigenthümlichen Symptomencomplexe? — Gewiss auch ein ähnlicher wie bei der Aufnahme eines Contagiums durch die Lunge in's Blut, hier speciell die Aufnahme des heissen Wasserdampfes in Verbindung mit einer hochgradigen Anregung des peripherischen Kreislaufes durch das Hautnervensystem in Folge der Einwirkung des heissen Wassers auf die Oberfläche des Körpers, ohne dass durch eingetretene Schweisse eine bestimmte und gesicherte Ausscheidung und eine Ausgleichung des Reactionszustandes möglich geworden ist. Die Heilung kann durch allmälig angebahnte Ausgleichung stattfinden. Temperirende Mittel mit steter Berücksichtigung der Herzaction, — *Digitalis mit Säuren, absolute Ruhe* und *kühlende Umschläge* auf die Herzgegend, *Reibungen* und *Frottirungen* an der Haut mittelst in abgeschrecktes Wasser eingetauchter Linnen, *fleissiges Wassertrinken, oftmaliges tiefes Einathmen,* magere Diät führen noch am ehesten ans

Ziel. Bei Kindern ist der Zustand an und für sich ein ungleich gefährlicherer, als bei Erwachsenen, bei diesen jedoch im Falle gleichzeitiger Dyskrasien, namentlich der Syphilis von öfters lethalem Ausgange; wenigstens haben die Fälle, welche ich bei grösserer Aufmerksamkeit auf das Vorkommen derselben in lezterer Zeit beobachtet habe, diese Ansicht in mir über jeden Zweifel erhoben. Leider liegen mir zu wenig Sectionsbefunde dieser Art, und solche nur aus der Privatpraxis vor, als dass ich damit den Gegenstand in erschöpfender Weise begründen könnte; es muss demnach genügen, die Aufmerksamkeit der Aerzte überhaupt und der Badeärzte insbesondere auf diesen ebenso wichtigen, wie wissenschaftlich interessanten Fragepunkt gelenkt zu haben.

Was die Herz- und Gefässreizung in Folge übermässiger, zu reizender und üppiger Ernährung, zumal bei Anomalien in den Organen der Verdauung und ihrer Adnexen anbelangt, so fällt dieselbe *einestheils* mit jener bei jungen, rasch sich entwikkelnden Subjekten zusammen; sie muss aber doch einer abgesonderten kurzen Besprechung unterzogen werden, bevor wir auf diesen am häufigsten vorkommenden Symptomencomplex übergehen.

*Herz- und Gefässreizung aus Uebernährung* kommt in allen Entwickelungsphasen der Kinder vor; wir sehen sie im Kleinen bei übernährten Säuglingen sowohl, als bei in der Entwickelung schon vorgeschrittenen Individuen, am häufigsten jedoch gegen die Zeit der Pubertät hin und dann in ausgebildetem Grade. In den ersten Fällen tritt sie unter den Erscheinungen von gelindem Asthma mit intensiver Herz- und Arterienaction, mässiger Cyanose, Auftreibung der Halsgegend und lebhafter Pulsation in den Karotiden bei bedeutender Unruhe auf, ohne dass man bei der Auscultation des Herzens und der Gefässe abnorme Geräusche entdecken könnte; die Töne sind bloss schärfer, gleichsam schwirrend, der Herzimpuls weit verbreitet. Diess und die wenn auch geringe Cyanose lassen öfters einen mehr oder weniger bedeutenden Herzfleisch- oder Klappenfehler vermuthen. Ein- oder mehrmaliges Erbrechen behebt den Anfall allmälig, der in der Regel bloss dann wiederkehrt, wenn gleiche oder ähnliche Veranlassungen gewirkt haben.

Von grösserer Tragweite ist die Affection bei Subjecten, die in der Entwickelung bereits vorgeschritten sind oder der Pubescenz nahe stehen. Bei ihnen kommen die Anfälle meist Nachts zu Stande und zwar unter der Form des sog. Alpdrük-

kens. Nachdem das Subject entweder reichlich genachtmalt oder schwer- oder gar unverdauliche Dinge genossen und sich bald darnach schlafen gelegt hat, wird es in der Regel nach ein- oder zweistündigem, unruhigem, von Träumen unterbrochenem Schlafe aus demselben aufgeweckt, fühlt heftige Angst und Bangigkeit, intensives und über die ganze Brust verbreitetes Herzklopfen, mitunter ein Klopfen im ganzen Körper, grosse Athemnoth mit der Empfindung innerer qualvoller Hitze, der Sucht nach frischer Luft und Bewegung. Die Magengegend erscheint dabei hervorgetrieben, die Pulsation der Karotiden ist mächtig, in der Brust weit verbreitet, und wenn auch keine Geräusche im Herzen und in den Arterien gehört werden, so sind doch die Töne viel schärfer, schwirrend und abnorm accentuirt. — Solche Anfälle werden gewöhnlich bei mässiger Bewegung, Einlassen von frischer Luft, Beruhigung des Kranken behoben, werden aber durch ähnliche Ursachen wieder hervorgerufen und so wenig die ersten als gefährlich imponiren, so werden doch bei öfterer Wiederholung derselben die Umgebung des Kranken und selbst der Arzt manchmal in falsche Bahnen gebracht, indem sie irgend einen Herz- oder Gefässfehler supponiren und bei falscher Beobachtung auch den Weg falscher Behandlung einschlagen. Man wird um so leichter zu solch falscher Diagnose und der ihr entsprechenden Therapie verleitet, weil auch nach dem Aufhören des Anfalles functionelle Störungen des Herzens noch längere Zeit zurückbleiben und bei öfterer Wiederholung der Ursachen und ihrer Folgen nur nach längerer zweckmässiger Behandlung vollkommen schwinden. — Sie unterscheiden sich in dieser Beziehung von der gewöhnlich rasch vorübergehenden Palpitatio cordis dyspeptica, wie Corrigan sie nennt, indem sie auch dann noch andauern, wenn die ursprüngliche Ursache der hervorstechende Zug im Krankheitsbilde zu sein aufgehört hat. Ein mehr oder weniger deutlicher Schmerz in der linken Regio mammaria, der sich zeitweise bis in den linken Arm erstreckt, zuweilen dem Kranken durch seine brennende und stechende Beschaffenheit sogar höchst lästig ja selbst mitunter peinlich wird, ist neben leicht und auf geringe Veranlassung wieder eintretender Aufregung des Herzimpulses ein gewöhnliches und sicher führendes Zeichen in der Diagnose. Dabei entdeckt man stets tympanische Auftreibung des Magens. — Bewegung und frische Luft lindern die Krankheit auffallend, ebenso kühlende Getränke, kaltes Wasser, Eis. — Selbst nach den Anfällen bleibt ein

auffallend helles wenn auch nicht lautes, den ersten Herzton begleitendes Geräusch zurück, das durch Anhalten des Athems noch vermehrt wird; sehr bald pflegt sich auch ein intermittirender Herzimpuls einzustellen. Wir haben diese Art von Krankheitserscheinungen nicht nur in Folge ungeregelter Diät bei Kindern, sondern auch bei Individuen, die in der Pubescenz stehen, und selbst bei Erwachsenen nach intensivem Tabakrauchen beobachtet und jeder kann die Erfahrung nach längerem üppigerem Diner, dem darnach üblichen schwarzen Kaffee und alsbaldigem Rauchen an sich selbst machen, besonders wenn er dasselbe mehrmals wiederholt.

So wenig wir auch geneigt sind, derlei asthmatische Anfälle als einzig von der Herzmuskel- und Gefässreizung abhängig anzusehen, so sehr wir dabei das nervöse Element, namentlich die Ausläufer des Vagus mit inkulpiren: so können wir doch nicht umhin, den Symptomencomplex vorherrschend dadurch herbeigeführt zu erklären, dass eine zu rasche Blutumsetzung und die dadurch gesetzte, veränderte Beschaffenheit desselben einen höheren Reiz auf das Herz, demnach eine intensivere Muskelaktion desselben und eine Behinderung des Kreislaufes in den Lungen veranlasst, indem während des Schlafes im geschlossenen Raume der in den Lungen vor sich gehende Verbrennungsprocess relativ weniger mächtig und überhaupt nicht im Stande ist, der biochemischen Richtung zu genügen. Wie wäre es sonst zu erklären, dass die Anfälle erst mehrere Stunden nach dem Beginne des Schlafes, überhaupt bei Nacht und um so leichter eintreten, je enger und weniger gelüftet das Schlaflocale, je dichter und überladener demnach die daselbst vorhandene Luft ist? Bringen wir solche Subjekte zu richtiger Diätetik in jeglicher Beziehung, geben wir ihnen eine geräumige, luftige Schlafstelle, so verschwinden die Anfälle alsbald und kehren nicht wieder. Dass ein ähnlicher Vorgang auch bei der functionellen Störung des Herzens und der grossen Gefässe durch reichlichen vor- und unzeitigen Genuss aromatischer oder geistiger Nahrungsmittel stattfindet und in relativ viel auffälligerer und gefahrdrohender Weise, versteht sich von selbst; aber jeder physiologischen Ansicht stracks zuwiederlaufend ist und bleibt es, solche Anfälle als primär durch das Nervensystem eingeleitet zu betrachten, während die einfache Erklärung durch den abnorm veränderten Blutbildungs- und Ernährungsprocess viel näher und gesicherter in der Beobachtung und täglichen Erfahrung gegeben ist.

Besonders häufig kommen, wie Corrigan richtig bemerkt, Störungen der Herzthätigkeit bei jungen, in *allzuraschem Wachsthume* begriffenen Individuen beiderlei Geschlechtes, vorzüglich aber bei Knaben vor, und nach meinen Beobachtungen am meisten zwischen dem 5.—7. und zwischen dem 11.—14. Jahre. Sie verdienen die grösste Aufmerksamkeit des Arztes und der Umgebung, wenn das Uebel zeitlich und vollständig behoben werden und nicht zu Folgekrankheiten führen soll. Auch bedarf es gewöhnlich einer monatelangen Behandlung, ehe der Erfolg ein gesicherter ist. Die Subjecte, welche davon ergriffen werden, sind in der Regel magere, schlanke Gestalten, deren Körper beim Wachsthume verhältnissmässig mehr in die Höhe strebt. Sie haben an und für sich einen regelmässigen Bau, aber die Knochen sind durchwegs für die Entwickelungsphase, in welcher sie stehen, zu sehr in die Länge ausgebildet, die Muskulatur ist dünn, die Haut fein und durchsichtig, das Colorit blass, die Arme und Beine lang und schmächtig, der Thorax in die Länge gezogen, schmal, der Rumpf in der Hals- und oberen Brustpartie etwas nach vorn gebeugt; sie sind sehr lebhaft, reizbar und trotz aller Pflege und guter Diät bleiben sie mager und werden von geringen Strapatzen sehr leicht erschöpft. Jede, wenn auch mässige körperliche Anstrengung bringt Herzklopfen zu Stande, sie klagen dabei häufig über Kurzathmigkeit, Seitenstechen, namentlich in der linken Thoraxhälfte, über eintretende Aengstlichkeit, werden darüber launig und verdriesslich. Bei etwas lebhafterer oder anhaltender Bewegung leiden die Kranken häufig an mitunter bedeutendem Nasenbluten, welchem eine verhältmässig grössere Muskelspannung folgt. Diese Erscheinungen gehen nach einiger Ruhe zuweilen rasch zurück, kehren aber bei neuen Anstrengungen wieder, bis endlich nach längerer Dauer des Symptomencomplexes Herzklopfen und Abspannung der Muskelkraft, auch mitunter im Liegen bei blossem rascherem Umwenden oder anderen Bewegungen eintritt. Der Herzimpuls ist bei der Dünnwandigkeit der Bedeckungen sehr stark und kräftig, die Carotiden, die Schläfearterien sind in unausgesetzter Vibration, der Radialpuls ist schnell und kräftig. Die Herz- und Gefässtöne sind viel kürzer, schärfer, deutlich schwirrend, und oft findet der genaue Beobachter den zweiten Ton über dem linken Ventrikel und der Aorta entlang wie verschleiert, von einem gelinden Schwirren oder leichten Sausen begleitet, das

bei Anstrengung der Kranken vermehrt und durch Ruhe vermindert wird, in leichten Fällen sogar gänzlich schwindet.

Ist die eine Ursache dieser Affektion in der zu raschen Entwickelung der Individuen in die Länge zu suchen, ohne dass die nöthige gleichen Schritt haltende Muskelenergie erreicht wurde und so wie die äussere Muskulatur dünn und schlaff, auch die innere in gleicher Weise unzureichend fest ist, so liegt darin ein zweiter Grund, dass das vom Nerveneinflusse gereizte Herz in seinen Bestrebungen ebensowenig energisch die Blutwelle fortzutreiben im Stande ist, wie die äussere Muskulatur die Bewegung des Knochengerüstes lange anhaltend durchzuführen vermag; jenes als Muskel wie diese kommen demnach in zitternde Bewegung, bis die Ruhe soviel Energie ersetzt hat, um weitere zweckentsprechende Bewegungen vornehmen zu können. Ein 3. Grund ist der übergrosse Verbrauch von Blutelementen zur Ernährung des übermässig in die Länge strebenden Organismus; der Verbrauch zur An- und Fortbildung der Organe ist grösser als die gewöhnliche Ernährung und Blutbildung zu leisten vermag. Ein 4. Grund ist die eben dadurch eingeleitete geringe Festigkeit der Muskelhaut der Gefässe, höhere Reizbarkeit der Nerven durch geringere Ernährung und eine endlich oligämisch werdende Säftemasse. Solche Kinder sind demnach starke Esser und können trotzdem dem Stoffwechsel nicht genügen. Diese Andeutungen dürften hinreichen, um den praktischen Arzt, für welchen wir ja zunächst schreiben, auf den Standpunkt zu stellen, die ihm in seiner Privatpraxis vorkommenden Fälle richtig deuten und behandeln zu können. Er wird dadurch das Richtige leisten, dass er dem Gesammtentwickelungs-Processe des Individuums in erster Reihe Rechnung trägt.

Um die Krankheit richtig zu behandeln, müssen mehrere Momente in's Auge gefasst werden; Diätetik wie Medication müssen in geregelter Weise zusammengreifen. Vor Allem lasse man die Kranken bei Nacht lange schlafen, wenigstens 9 bis 10 Stunden, bei Tage und namentlich nach dem Mittagstische eine Stunde ruhen. Die Bewegung finde nur so lange statt, als die Muskelkraft ohne Erschöpfung ausreicht, täglich muss jedoch dieselbe systematisch vermehrt werden. Rasche stürmische Bewegungen schaden durchaus, während eine gleichmässige Benützung des ganzen Muskelapparates sehr wohlthätig wirkt. Gymnastik, von einzelnen Stellungen bis zu grösseren Kraftäusserungen vorgenommen, Schwimmbewegungen, das

Waschen mit abgeschrecktem Wasser, Seebäder, Seeluft, der unausgesetzte Landaufenthalt in waldigen, mässig hoch gelegenen Gegenden, Vermeidung höherer Temperaturgrade, namentlich des Schweisses, Exercitien der Athmungsorgane systematisch vorgenommen, Einreibungen des Rumpfes am Abende vor dem Schlafengehen mit Oel oder Fett sind die diätetischen Mittel neben zweckentsprechender Kost. Oft, aber nie viel auf einmal Essen ist dabei die erste Regel; solche Kranke bedürfen alle 2 bis 3 Stunden eine leicht verdauliche, aber kräftige Nahrung; am Morgen eine gute Rindssuppe bei Vermeidung von Thee, Kaffee, Chokolade, gegen Mittag ein Gläschen Madeira oder Malaga mit etwas kaltem Fleisch, zu Mittag ein mässiges, aber mehr aus Fleisch mit leichten Mehlspeisen gemischtes Mahl, besser gedünstetes oder gebratenes als gekochtes Fleisch eignen sich am besten, Nachmittags und Abends reiche man ihnen ebenfalls, so dass derlei Kinder 5 kleine Mahlzeiten halten. Frisches Wasser, einmal des Tages eine kleine Quantität Bier zum Getränke, frische Luft in geräumigen Zimmern, flaches Lager ohne weichliche Federbetten sind nebenbei dringende Bedürfnisse. Kann hiemit allein oft der Zweck erreicht werden, so ist es doch ohne medikamentöses Eingreifen häufig nicht der Fall. Digitalis mit Ferrum und Magnesia oder Calx carbonica und ein Elaeosacch. in Pulverform, jederzeit unmittelbar vor der Mahlzeit genommen, Phosphorsäure, Elix. acid. Halleri, später Tinct. rhei Darelii oder Tinct. ferr. muriatici sind die entsprechenden Mittel.

Haben wir hiemit die wichtigsten Ursachen der Functionsstörungen des Herzens ohne nachweisbare Gewebsveränderungen desselben und der grossen Gefässe in dieser Skizze, welche für die Praxis ausreichend ist, besprochen, so erübrigt nur noch die auf allgemeiner Hyperästhesie des Nervensystems, namentlich aber des Spinalsystems beruhende, besonders bei Mädchen gegen die Jahre der Pubertät sich herausstellende nervöse Palpitation des Herzens zu erwähnen. Sie beruht in der Regel auf den in dieser Zeit, namentlich bei den Bewohnern der Hauptstadt, oder bei Verweichlichung, oder ungeregelter, der Gesammtentwickelung nicht entsprechender Lebensweise sich einstellenden, chlorotischen Processen und fällt mit diesen in eine Reihe. Es ist darüber soviel geschrieben und verhandelt worden, dass wir davon hier nur Erwähnung machen, um die ganze Reihe functioneller Störungen schliessen zu können.

Wir knüpfen noch einige Bemerkungen über die gleich Eingangs des Aufsatzes angeführten Folgekrankheiten an, welche bei Nichtbeachtung jener sich häufig einzustellen pflegen. Wer unserer Auseinandersetzung aufmerksam gefolgt ist, wird bei genauer Auffassung des organischen Entwickelungsprocesses keinen Anstand nehmen, sie als richtig zu erkennen, wenn er die Abhängigkeit des Herzmuskels von 3 Momenten in Betracht zieht und zwar einmal von der gesammten Blutmasse und ihrer Beschaffenheit, dann aber von der durch sie unbedingt erfolgenden Fortentwickelung und Ernährung des Herzens namentlich im Kindesalter, endlich von dem Verbrauche der Blutbestandtheile zur Heranbildung aller übrigen Organe bis zu ihrer absoluten und relativen Vollkommenheit; wenn er ferner in Anschlag bringt den Stand und die Stellung des Herzens zur Länge und zu den übrigen Blutlaufsorganen. Wir haben diese bereits seit einer Reihe von Jahren vollendete Arbeit der Oeffentlichkeit übergeben, weil wir glauben, dass der Gegenstand, obgleich er seit Corrigan's Mitheilungen mehrfach wieder aufgenommen worden ist, doch noch der eingehenden praktschen Beleuchtung bedarf.

# Reiseberich t

geschrieben im Juli 1864.

Vom Privatdocenten Dr. Steiner.

Das Jahrbuch für Aerzte: „Aesculap" vom Jahre 1864 bringt neben anderen Abhandlungen auch einen Aufsatz über den Werth der Antiphlogose bei der Behandlung traumatischer Verletzungen, insbesondere bei Fracturen aus der Feder meines hochgeschätzten Lehrers Prof. Ritter v. Pitha. Zum Schlusse desselben sagt der Verfasser: „Nichts ist so geeignet, uns von eingewurzelten Vorurtheilen zu entfesseln, unser Urtheil zu klären und freie, unabhängige Anschauungen zu erlangen, als das Reisen, das wieder Niemand mehr Noth thut und nützt, als gerade dem Arzte, dem Jünger der Erfahrungswissenschaft. Den werthvollsten Theil unseres Wissens verdanken wir dem wiederholten Besuche der Hospitäler Deutschlands, Frankreichs und Englands und dem unmittelbaren Verkehre mit den Coryphäen dieser verschiedenen Bildungsanstalten. Nicht als ob man im Auslande und nur im Auslande immer das Bessere finden sollte, Vieles im Gegentheile finden wir minder gut, als zu Hause, und diess erhöht unser Selbstgefühl, Vieles aber auch unstreitig besser und vollkommener und diess schützt uns vor Selbstüberschätzung; was uns aber am meisten bildet, das ist das, was wir dort anders finden als bei uns, nicht nur in der Form, sondern im Prinzip von unseren Anschauungen verschieden. Diess gibt uns den ergiebigsten Stoff, unsere Ansichten zu controliren, zu erhärten oder zu corrigiren." — Den vielfältigen Nutzen einer wissenschaftlichen Reise kann man wohl schwerlich kürzer und treffender schildern, als es Prof. v. Pitha mit diesen Worten gethan, jeder Satz birgt in sich eine tiefe Wahrheit, jedes Wort trägt den Stempel selbst erlebter Ueberzeugung. — Lange schon hegte ich die Sehnsucht, meinen Gesichtskreis in dieser Beziehung zu erweitern, und ich hätte aus leicht begreiflichen Gründen diesen Wunsch wohl noch lange nicht befriedigen können, wenn ich nicht durch das Vertrauen des Professoren-Collegiums unserer medicinischen Facultät mit dem Reisestipendium für Docenten beehrt, und so in die angenehme Lage versetzt worden wäre, andere bedeutende Schulen Europas zu besuchen. Wenn ich sowohl dem löbl. k. k. Professoren-Collegium dafür, sowie meinem verehrten Vorstande, dem Herrn Landesmedicinalrathe Prof. Löschner für den bereitwilligst zugestandenen viermonatlichen Urlaub hiemit meinen Dank ausspreche, so erfülle ich gewiss nur eine der angenehmsten Pflichten.

Zwei Aufgaben waren es, deren Lösung mich laut Instruction auf der Reise beschäftigen sollte: I. *Studien über zweckmässige Organisation der Kinderspitäler*. II. *Studien im Gebiete der Paediatrik, überhaupt mit Berücksichtigung der Orthopaedie im Kindesalter*. In wie weit ich diese Aufgabe gelöst, stelle ich der nachsichtsvollen Beurtheilung dieses meines Berichtes anheim.

### I. *Studien über zweckmässige Organisation der Kinderspitäler.*

Es liegt wohl auf der Hand, dass ich, wenn ich in dem Nachfolgenden speciell über Kinderspitäler berichte, eine grössere Reihe von Fragen berühren muss, welche die Spitäler im Allgemeinen betreffen und dass ich somit alle in dieser Richtung gesammelten Erfahrungen benützen darf, um das Bild eines möglichst vollkommenen Kinderspitales zu entwerfen. Als Grundlage zum ersten Theile meiner Arbeit dienen 58 Spitäler, und zwar sind es namentlich Oesterreich, Baiern, die Schweiz, Frankreich, England, Belgien, Holland, Sachsen, Preussen so wie die freie Stadt Frankfurt a. M., welche mir das Material boten. Darunter befinden sich Anstalten, deren Gründung um viele Jahrhunderte zurück datirt (Hôtel Dieu in Paris und St. Bartholämeus-Hospital in London) und Anstalten, welche der jüngsten Gegenwart ihre Entstehung verdanken. Ich möchte sagen, eine fortlaufende Geschichte des Spitalwesens liegt vor meinen Augen, eine Geschichte mit allmäliger Vervollkommnung der Einrichtung dieser Humanitätsanstalten. Die jüngste Schöpfung in dieser Beziehung ist das neue Stadtspital zu Hof in Baiern, welches ich auf der Tour von Würzburg nach Leipzig in Augenschein nahm. Ich traf die Anstalt noch im Brautkleide, denn wenige Tage darauf sollte sie die ersten Kranken in ihre wahrhaft freundlichen Räumlichkeiten aufnehmen, und ich gestehe es gerne, dass wenig Communalspitäler, was Eleganz und Zweckmässigkeit betrifft, mit ihm concurriren dürften. Es könnte sich manche Gemeinde an diesem Städtchen ein Beispiel nehmen, um bei Errichtung von Spitälern nicht immer nur den Maassstab kleinlicher Sparsamkeit — wenn nicht Knauserei — anzulegen, während bei anderen Verwaltungszweigen der Verschwender in optima forma gespielt wird. Unter den von mir besuchten Anstalten befinden sich 10 Kinderspitäler, 5 sogenannte Kinderstationen in grösseren Spitälern, 2 Findelhäuser und 3 gymnastisch-orthopädische Heilanstalten.

Man beurtheilt die grössere oder geringere Zweckmässigkeit und Vollkommenheit der Spitäler gewöhnlich nach dem Mortalitätsverhältnisse, welches sie ausweisen. Dass diess ein ganz falscher Maassstab, weil eben die Bedingungen derselben zu complicirt und von zu vielen Zufälligkeiten abhängig sind — wird jeder Vorurtheilsfreie bald einsehen. Ein Beispiel möge genügen. Man sagt, das Hôpital Lariboisière in Paris weise eine Sterblichkeit von 12.22pCt. nach, während im Hôtel-Dieu dieselbe nur 11·52pCt. beträgt, das Hôpital Lariboisière müsse daher ein schlechteres Spital sein als das Hôtel-Dieu. Wem diese beide Anstalten aus eigener Anschauung bekannt sind, für den brauche ich wohl zum Beweise dieses falschen Schlusses kein Argument anzuführen — ich erinnere ihn nur an sein Gedächtniss; für diejenigen aber, welche die Anstalten nicht kennen, muss ich hervorheben, dass Lariboisière wohl eines der schönsten und best eingerichteten Spitäler der Welt ist und eine Schöpfung der Jüngstzeit, mit einem Kostenaufwande von 12½ Millionen Francs, während das Hôtel-Dieu als das älteste Spital in Paris viele Mängel und Unzukömmlichkeiten in sich vereinigt, und eher einer alten Ritterburg als einem Spitale ähnlich sieht. — In diesen Fehler der Anschauung verfiel auch die übrigens höchst verdienstvolle Miss Florence Nightingale, wenn sie in ihren: Notes on hospitals, zu dem Schlusse gelangte, es wäre besser alle Spitäler aufzulassen, und für das Geld, welches dieselben erfordern die armen Kranken lieber zu Hause zu behandeln. Wir wissen recht gut,

dass die Krankenanstalten neben den Vortheilen, welche sie bieten, auch ein grosses Gefolge von schädlichen Nebenwirkungen in sich schliessen, dass in Privatwohnungen der Verlauf der Krankheiten ein bei weitem günstigerer ist, als in Spitälern, dass Krankenhäuser unter Umständen nicht nur Träger, sondern selbst Keimstellen für bösartige Epidemien abgeben, dass mancher Vater ein Opfer der Spitalseinflüsse wird, während er zu Hause seiner Familie erhalten worden wäre, dass manches Kind mit einem leichten Unwohlsein ins Spital gebracht wird, sich daselbst an Scarlatina oder Variola inficirt, und so zu Grunde geht, dass manche Operation im Spitale von Pyämie und Gangrän gefolgt ist, während sie ausserhalb der Anstalt einen guten Ausgang angenommen hätte. — Alles dieses wissen wir sehr gut und sind nicht blind für die traurigen Schattenseiten der Spitäler, allein dessenungeachtet können wir nie und nimmermehr die pessimistische Ansicht der Miss Nightingale theilen. Nein, im Gegentheile bauen wir viele Spitäler, richten wir sie aber so ein, dass die Summe dieser Uebelstände auf ein Minimum herabgesetzt wird, denn sie ganz zu beseitigen, wäre eine zu sanguinistische Hoffnung, die Ausgeburt eines Idealisten ohne Aussicht auf Erfüllung. Spitäler werden wir nie entbehren können, wenngleich dieselben stets nur ein nothwendiges Uebel bleiben.

Mit grosser Befriedigung fand ich denn auch, dass man allenthalben die Anlegung von Kinderspitälern als ein Bedürfniss der Zeit auffasst, und der Humanität sowie der Wissenschaft auch in dieser Beziehung die nöthige Rechnung trägt. Freilich geschieht diess nicht selten unter kaum glaubwürdigen Schwierigkeiten. So muss z. B. ein Pädiater in Deutschland für die 2 Zimmer, die er in einem der Universität zugehörigen Gebäude zum Zwecke einer Kinderstation gemiethet hat, Miethzins entrichten, obzwar er zur Unterhaltung dieser Abtheilung nur auf seine eigene und die meist schwer zugängliche Tasche anderer Wohlthäter angewiesen ist. Wenn unter derlei Schwierigkeiten und Hindernissen der Eifer und Muth des edlen Unternehmers nicht erkaltet, oder ganz schwindet, wenn derselbe im Gegentheile nur noch grössere Opferwilligkeit entfaltet, dann muss man zugeben, dass die Aerzte unter den Menschen nicht die herzlosesten sind. Und dieses ist die Geschichte der meisten Kinderspitäler! Fragen wir, wie die Kinderspitäler zu Prag, Wien, München, Bern, Basel, London und Frankfurt a. M. entstanden sind, und wir hören, dass die genannten Anstalten insgesammt Privatschöpfungen sind, ins Leben gerufen durch Wohlthätigkeits- und Wissenschaftssinn einzelner Männer, erhalten durch Opferwilligkeit edler Menschen!

Es mögen nun die wichtigsten Punkte, welche bei Beurtheilung eines Kinderspitales in Betracht kommen müssen, berührt und je nach ihrer Bedeutung mehr oder weniger eingehend beleuchtet werden. Man erwarte von mir nicht einen Bericht, welcher in allen Richtungen erschöpfend ist, und bis ins kleinste Detail sich kritisch ergeht; es hiesse diess nur, einen grossen Abschnitt der Sanitätspolizei schreiben und Bekanntes wiederholen. Meine Aufgabe wird sich auf skizzirende Anhaltspunkte beschränken müssen, um die Arbeit nicht zu einer dickleibigen Abhandlung anschwellen zu machen.

1. *Lage der Kinderspitäler.* — Was die Lage betrifft, kann ich keine bessere Anleitung geben, als Oesterlen's Worte citiren (Handbuch der Hygiene

S. 152), welche lauten: „Am passendsten verlegt man solche Anstalten demgemäss ausserhalb der Städte, ferne von anderen Wohnungen, auch von Fabriksgebäuden u. dgl., von Flüssen, Seen, Sümpfen und stehenden Wässern. Lässt sich ihre Lage innerhalb der Städte nicht umgehen, so sollten sie wenigstens niemals in dichtbevölkerten engen Quartieren und Gassen, vielmehr auf freien Plätzen angebracht werden, umgeben von weiten Höfen, Gärten, Promenaden. Kann die Lage an Flüssen, Canälen und Gestaden nicht vermieden werden, so müsste man den Grund und Boden möglichst erhöhen, sichern, durch Uferbauten, Anlage von Gewölben, breite Kais.“ Durch eine derartige Localisation wird allerdings die Bequemlichkeit für die Hilfesuchenden mehr oder weniger beeinträchtiget werden, aber der daraus resultirende Nutzen überwiegt bei Weitem diesen geringen Uebelstand. Jedes Spital im Allgemeinen, ein Kinderspital aber ganz vorzüglich, besonders in Hauptstädten, muss eine gesunde, den Effluvien so wenig als möglich ausgesetzte Lage haben. Es ist diess einerseits nothwendig, für die gröstmöglichste Zweckmässigkeit der Anstalt selbst, sowie für die Salubrität der Städte andererseits; freilich ist es nicht immer so leicht, überall, wo es sich um Anlegung einer solchen Humanitätsanstalt handelt, gleich einen passenden Ort zu finden, allein man scheue da weder Kosten noch Mühe. So sehr wir anerkennen müssen, dass die Gegenwart in Beziehung der Humanitätsanstalten die Vergangenheit um Vieles überflügelt hat und wahrhaft Grosses leistet, so geschieht doch noch immer nicht allen Anforderungen Genüge, welche wir vom ärztlichen Standpunkte stellen müssen, und von welchen wir nie abgehen sollten, wo es sich um den Neubau eines Spitales handelt. Man begnüge sich nicht mit dem wenig trostreichen Gedanken, eine schlechte Anstalt ist besser, als gar keine — nein, ich möchte sagen, lieber gar kein Spital, als ein unzweckmässiges. Man baue kein Spital mit blos illusorischem Nutzen, weshalb die Stimme des Arztes bei Anlegung neuer Spitäler nicht weniger, als die des Baumeisters gehört werden müsste. Leider geschieht diess nicht immer, und man kann als die nothwendige Folge dieser Umgehung competenter Stimmen hie und da Anstalten finden, welche gleichsam einen lautschreienden Vorwurf solcher Selbstüberschätzung bilden.

Die meisten Kinderspitäler haben dieser Aufforderung Genüge geleistet und befinden sich ausserhalb des Weichbildes der betreffenden Städte. Namentlich sind hervorzuheben die Kinderspitäler von Prag, Wien, München, Basel, Paris und Frankfurt a. M. — Kann man dem Spitale eine solche Lage von Ost nach West geben, dass alle Seiten des Gebäudes nach und nach sowohl die Sonne als die Luftströmung erhalten, so wird es bezüglich seiner Zweckmässigkeit nur gewinnen.

2. *Form des Gebäudes.* — Diese kömmt bei Kinderspitälern viel weniger in Betracht, als bei grösseren Anstalten, weil erstere in der Regel nicht eine so grosse Anzahl von Betten etc. zu fassen haben. Denn wenn wir von den beiden Pariser Kinderspitälern, von denen das eine (Hôpital des enfants malades) sogar bis 600 Betten zählt, abstrahiren, finden wir in allen übrigen die Zahl von 100 Betten kaum überschritten, selbst das Hospital for sick children in London, welches freilich den Anforderungen der Zeit nicht ganz entspricht, hat blos 54 Betten. — Man hat zeither bei Anlegung von Spitälern alle nur möglichen Baustyle versucht, und auf diese Art *die Kreuz-* oder *Sternform*, das *Rechteck*, den *Halbkreis*, das *Paralellogramm*, die *Hufeisenform*, das *Quadrat* und die *H* Form erhalten; alle haben sich je-

doch mit der Zeit als nicht ganz entsprechend herausgestellt. Neuestens wird der Pavillonbau, wie wir ihn am schönsten im Hôpital Lariboisière zu Paris vertreten finden, als der zweckmäsigste gerühmt, und wohl nicht mit Unrecht, namentlich wenn die einzelnen Pavillons grosse freie Räume zwischen sich haben. Für Kinderspitäler wird diese Form wohl nur dann in Anwendung kommen, wenn sie auf eine grosse Anzahl von Betten, wie es in Paris der Fall ist, berechnet sind. Für gewöhnlich (mit höchstens 100 Betten Belegraum) ist wohl die zweckmässigste Form ein einfaches Frontgebäude, oder aber eine Hauptfront mit zwei Seitenflügeln, welche an die erstern anstossen oder selbst auch *H*förmig sich anlehnen, wie ich es beim Hôpital St. Eugenie (des enfants) in Paris sah. In dieser Beziehung am meisten entsprechend erschien mir das Kinderspital in Basel, welches aus einem Mittel- und zwei Seitenbauen besteht, von denen jener neben dem Parterre noch 1 Stockwerk, diese aber 2 Etagen hoch sind. Das Gebäude präsentirt sich nicht nur sehr vortheilhaft, sondern kann auch, was die Zweckmässigkeit betrifft, als ein nachahmungswerthes Muster gelten. Ich werde im Verlaufe meiner Mittheilungen auf diese Anstalt, welche eine Schöpfung der jüngsten Zeit ist, noch öfter und ausführlich zurückkommen müssen.

Man mag nun welche Form immer wählen, so bleibt es höchst wünschenswerth, dass man bei einem Kinderspitale die Höhe von 2 Stockwerken nicht überschreite. Es verursacht schon das zweite manche Schwierigkeiten, obwohl man dieselben in jüngster Zeit durch einen Hebeapparat (Lift), den ich später näher beschreiben werde, zu umgehen sucht.

3. *Krankensäle.* – Die Form der Krankenzimmer wird, je nachdem dieselben grösser oder kleiner sind, verschieden ausfallen. Am häufigsten — weil ohne Zweifel am zweckmässigsten — bilden die Krankensäle ein mässig langes Rechteck mit doppelter Beleuchtung, oder man wählt die Form des Quadrates, was freilich nur für kleinere Zimmer anwendbar ist, aber den Vortheil bietet, dass solche Krankensäle mehr den Charakter einer Privatwohnung annehmen, was namentlich für Kinder nicht ganz ohne Werth ist. — Viel wichtiger als die Form ist die Grösse der Krankenzimmer. Wenn grosse Säle mit 24 — 30 Betten schon an und für sich einen der bedeutendsten Uebelstände der Spitäler bilden, so gilt diess ganz vorzüglich von Kinderspitälern. Statistische Erfahrungen haben die Zahl von 20 Betten als die höchste bezeichnet, welche in einem Krankensaale Platz finden könne und dürfe. Ich glaube, man hat bei dieser Rechnung noch viel zu hoch gegriffen und darf man die Zahl von 10 — 12 Betten ohne Nachtheil für die Kranken wohl nicht überschreiten. Cumulation übt nach der Erfahrung aller Kinderärzte einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Verpflegten. Cumulation erzeugt, unterhält und verschlimmert die Krankheiten und ich will hier nur an das Auftreten der Conjunctivitis nosocomialis erinnern, welche übrigens nicht allein Kinderspitäler betrifft, sondern auch oft genug der Schrecken von Waisenhäusern, Taubstummeninstituten, Militärerziehungs-Akademien etc. wird, und noch die Wahrnehmung anführen, die in allen Kinderspitälern erhärtet wurde, dass wenn viele mit acuten Exanthemen behaftete Kinder in einem Lokale angehäuft werden, wie es zu Zeiten schlimmer Epidemien geschehen muss, die Krankheit in den Hospitälern immer viel ungünstiger verläuft, als in den Privatwohnungen, und sich in letzteren mitunter eine Sterblichkeit von 20—25pCt. heraus-

stellt, während sie in den ersteren auch bis 60 und 70pCt. beträgt. Nach Oesterlen sollen auf einem Zimmerraum von 100 Fuss Länge 30′ Breite und 10—14′ Höhe nicht wohl über 15 Betten oder Kranke gerechnet werden, da sich für eine grössere Anzahl nie die gehörige Menge reiner Luft verschaffen liesse. Dieser Maassstab darf bei Kinderspitälern noch viel weniger überschritten werden, da die Respirations-Frequenz des Kindes eine ungleich grössere ist. Nach meiner Ansicht dürfen in einem Kinderspitale auf einen Zimmerraum von 30—35′ Breite und 10—12 Fuss Höhe nicht mehr als 6—8 Betten kommen, somit auf ein Bett mehr als 800 Cub. Fuss Raum. Grosse Krankensäle mit vielen Betten belegt, sind und bleiben ein Uebelstand für jedes Spital und ich kann es allen Aerzten, welche bei Anlegung eines Spitales mit thätig sind, nicht genug ans Herz legen, in dieser Richtung die nöthigen Anforderungen zu stellen und dabei zu verharren. Man wird mir allerdings sagen, dass alle unsere Anstalten, sollte dieser Grundsatz festgehalten werden, um das 2—3fache erweitert werden müssten, dass die Herstellungs- und Erhaltungskosten um ebensoviel höher steigen würden; wohl, ich läugne es nicht, aber es ist hier nicht meine Absicht, bestehende Mängel gut zu heissen, sondern auf Besseres aufmerksam zu machen. Mit Unbehagen gedenke ich des Anblickes, wie er sich mir in manchem Spitale bot, wo Bett an Bett gereiht ist, so dass man kaum Platz genug hat, um zwischen denselben zum Kranken zu gelangen, wo die Luftschichte, welche der Patient athmet, von rechts und links und bei doppelter Bettreihe auch von vorn eben nichts anderes ist, als die ausgeathmete Luft der Nachbarpatienten. Denke man sich dazu diese Atmosphäre noch geschwängert mit Effluvien von Geschwüren, Wunden, durch längeres Liegenbleiben von Excrementen in den Betten, wie es in Kinderspitälern trotz aller Strenge des Arztes denn doch nicht ganz vermieden werden kann, und es ergibt sich ein Luftgemenge, welches auch für den gesündesten Organismus ein chronisch, aber sicher wirkendes Gift wird, geschweige den für ein krankes Kind, dessen zarter, noch nicht entwickelter und nicht abgehärteter Körper der reinen Luft sehr bedarf.

Die traurigsten Belege dieser Wahrheit bilden einige Findelhäuser und Kinderstationen, die ich zu Gesichte bekam. Man würde sich wohl keiner Unwahrheit schuldig machen, wenn man an dem Eingange dieser Anstalt Dante's Worte aufzeichnete, wo er sagt: Lasciate ogni speranza, voi che intrate! und wo jeden fühlenden Menschen ein unheimliches Grausen beschleicht; Hunderte von Säuglingen liegen da, ein Bild des Schmerzes und des Elendes, abgezehrte, greisenhafte Gesichter, lebendige Skelette, unter welchen der Tod zahlreiche Opfer suchet und findet. Auf solche Anstalten passen freilich die Worte der Miss Nightingale nur zu gut, allein diese Häuser zeigen eben, wie Spitäler *nicht* aussehen sollen. Ich füge hier noch die ebenso wahren wie bezeichnenden Worte von Oesterlen bei, wenn er sagt: „Die besten Krankensäle sind diejenigen, welche auf minder Erfahrene den Eindruck machen, als hätten 2—3mal mehr Kranke Platz darin."

Die *Fenster* seien hoch, ohne jedoch bis zum Plafond zu reichen, wie ich es in mehreren neuen Spitälern zu Paris sehen konnte. Aeusserst zweckmässig erscheint mir das *englische* Fenster, welches zum Unterschiede von unseren nicht vertical, sondern horizontal halbirt ist, so dass beide Hälften nach oben und unten verschoben werden können und man nach Bedarf oder

Wunsch einen stärkern oder schwächern Luftstrom, sowohl oben wie unten herzustellen im Stande ist. Kein Fenster ist für die Ventilation so geeignet, wie das englische, und es wäre zu wünschen, dass es auch bei uns Nachahmung fände. —

Neben Grösse und Form der Krankenzimmer verdient auch die *Beschaffenheit der Wände* einige Berücksichtigung. In vielen Spitälern sind dieselben bloss geweisst, (einfacher Kalkanstrich). Der Vortheil dieses Anstriches besteht darin, dass die Wände jährlich ein- auch zweimal durch frisches Uebertünchen gewissermassen erneuert, dass durch das Abkratzen des alten Anstriches viele der Zimmer-Atmosphäre nachtheilige Beimischungen entfernt werden können. Ferner, dass diese Art des Anstriches vermöge seiner grossen Porosität auch der Ventilation am günstigsten ist; diese Vorzüge werden aber geschmälert durch die sich häufenden Auslagen in Folge der jährlich nothwendigen Procedur, ferner durch den Umstand, dass das Spital für einige Zeit des Jahres unbenützbar gemacht wird, Unterbrechungen, welche besonders bei herrschenden Epidemien schwer in die Wagschale fallen und oft sehr ungelegen kommen. In den Spitälern jüngeren Datums trifft man diesen weissen Kalkanstrich, der nebenbeigesagt für das Auge kranker Menschen nichts weniger als angenehm ist, fast gar nicht mehr, sondern man wählt dafür lieber die grüne, blassblaue, graue oder gelbliche Farbe, welche ohne Zweifel den Vortheil längerer Dauerhaftigkeit und Reinhaltung bietet. Gemalte Zimmer, wie sie das Prager Kinderspital besitzt, verleihen dem Spitale ein elegantes Aussehen, und gestalten es für die Patienten wohnlicher. Am meisten zu empfehlen erscheint mir die Verkleidung der Wände mit *Stuckmarmor* zu sein, wie es im Hôpital Lariboisière und St. Antoine zu Paris der Fall ist. Die Wände sehen schön aus, lassen sich leicht reinigen und sind dauerhaft. Ist die erste Auslage zur Anfertigung derselben auch eine etwas grössere, sie wird durch die Dauerhaftigkeit und Zweckmässigkeit der Wände reichlich wieder eingebracht. Ob durch diese Wandverkleidung die Porosität verringert wird, wage ich nicht zu entscheiden. — Als eine recht zweckmässige Einrichtung muss bei Betrachtung der Wände auch noch erwähnt werden eine *theilweise Hohlzverkleidung* derselben. Ich sah dieselbe in den Kinderspitälern zu Paris, Frankfurt a. M., ferner auf der Kinderstation in Bethanien zu Berlin und allenthalben lobte man dieselbe wegen der Wärme und Trockenheit der Wände, was namentlich bei freistehenden Mauern hoch anzuschlagen ist. Auf meine Frage, ob diese Holzverkleidung nicht Brutöfen für Ungeziefer sind, erhielt ich die beruhigende Antwort, dass es nicht der Fall ist. Diese Verkleidung muss aber wenigstens $1\frac{1}{2}$—2 Fuss die Betthöhe überragen, wenn sie entsprechen soll.

4. *Ventilation.* — Dass für kranke Kinder, deren Organismus neben dem Wiederersatze auch in einer fortwährenden Entwickelung begriffen ist, frische, oft erneuerte Luft eine Conditio sine qua non ist, wird wohl Niemand mehr bezweifeln und die Zeit, wo man, namentlich bei acuten Exanthemen, mitunter wochenlang die Fenster fast hermetisch verschlossen hielt, um den Kranken vor jedem Luftzuge zu schützen, diese Zeit der wissenschaftlichen Tortur ist glücklich im Rücken, eine neue bessere Richtung hat sich Bahn gebrochen. Wenn es schon in Privatwohnungen mitunter seine Schwierigkeiten hat, auf dem Wege der *spontanen* oder natürlichen Ventilation den Inwohnern den nöthigen Cubikgehalt Luft zu bieten, so

ist dieses in Spitälern, wo viele kranke Menschen beisammen leben müssen, noch viel mehr der Fall. Seit man diese Wahrheit erkannt, sann man auf Mittel und Wege, um den Mangel der spontanen und natürlichen Lüftung zu ersetzen — kurz man verfiel auf künstliche Ventilationsvorrichtungen. Der Zweck solcher Vorrichtungen war und musste sein, *die Luft zu erneuern, ohne in der Temperatur derselben merkliche Schwankungen zu erzeugen, sei es in welcher Jahreszeit immer, ohne den Kranken einem Zuge auszusetzen, kurz, ohne Thüren und Fenster dabei zu öffnen.*

Mustert man die Geschichte der künstlichen Ventilationen, so finden wir vom einfachen Luftloch an der Decke oder den äusseren Seitenmauern angefangen bis zum complicirtesten Ventilator mannigfache, darunter äusserst sinnreiche Systeme vertreten; allein sie alle haben in praxi nicht das geleistet, was man von ihnen theoretisch erwartet hat und erwarten durfte. Man macht ihnen den Vorwurf der Mangelhaftigkeit und Unzuverlässigkeit, benützt sie in manchen Spitälern, wo sie mit einem grossen Kostenaufwande hergestellt wurden, gar nicht, oder betrachtet sie als nicht vorhanden. So viel ich mich überzeugen konnte, leiden alle diese Ventilationsapparate an *einem* Hauptfehler, nämlich *dass sie, obzwar sie genug frische Luft zuführen, zu wenig verdorbene ableiten*, und dieser Uebelstand wächst mit der Grösse der Krankensäle im geraden Verhältnisse. Es darf uns daher nicht wundern, wenn in jüngster Zeit sich Stimmen gegen jede künstliche Ventilation erheben, indem sie behaupten, für kleine Krankensäle ist sie nicht nothwendig, und für grosse nützt sie nichts. Es hiesse das Kind mit dem Bade ausschütten, wollte man sich auf diesen extremen Standpunkt stellen. — Obzwar für Kinderspitäler, wie ich schon früher auseinander gesetzt, nur mässig grosse Krankensäle angezeigt sind, so möchte ich doch bei einem vorzunehmenden Neubaue darin eine künstliche Ventilation nicht gerne vermissen, ohne dass man sich jedoch einzig und allein auf sie beschränken müsste. Die natürliche, im Verein und unterstützt von der künstlichen Lüftung wird ohne Zweifel dem Bedürfnisse eines hinreichenden Quantums guter Luft am besten entsprechen. Und so fand ich denn auch im Kinderspitale zu Basel, wo beide Systeme zusammenwirken, eine Luft, welche von der gewöhnlichen Spitalatmosphäre vortheilhaft absticht. Dass selbst kostspielige Ventilationsapparate für grosse Krankensäle mit 24—30 Betten bei Weitem noch nicht entsprechen, beweiset das Hopital Lariboisière zu Paris, welches Ventilationsvorrichtungen mit einem Kostenaufwande von 480.886 Frcs. besitzt, und dessenungeachtet nicht jene Luft bietet, wie sie für ein Spital nothwendig und wünschenswerth ist. Ja wir finden fast in allen Pariser Spitälern keine so reine Luft, wie in den Anstalten zu London, wo auffallender Weise fast ausschliesslich nur die natürliche Lüftung gehandhabt wird. Zur Bestätigung des eben Gesagten will ich eine Stelle aus dem Rapport sur les hôpitaux civils de la ville de Londres von Blondel und Ser citiren, wo es heisst: „Nous declarons três volontiers, que nous n'avons point reconnu *dans les hôpitaux de Londres l'odeur particulière aux salles de malades, si frequente dans nos établissements*, mais il faut remarquer, que nous faisions nos visites au milieu du jour et pour completer les experiences il eût fallu parcourir les dortoires la nuit ou de três grand matin.“ Obzwar Blondel und Ser diese Thatsache mit dem Umstande beschönigen wollen, dass sie ihre Visiten nicht in den frühen Morgenstunden gemacht haben, wo der Spitalgeruch am stürksten — so kann

ich ihre Aussage dahin ergänzen, dass ich auch in den frühen Morgenstunden in den Londoner Spitälern durchaus bessere Luft gefunden habe als in Paris. Eine sonderbare Entschuldigung haben diese beiden Herren aber auf jeden Fall gewählt. Warum machten sie denn, wenn ihnen so daran gelegen war, die Wahrheit zu eruiren, ihre Besuche nicht Früh am Morgen? in London ist man, so viel ich erfahren, bei weitem nicht so rigorös, wie in Paris, wo man erst von der Generaladministration einen Einlassschein besitzen muss, um in gewisse Spitäler zu gelangen. Wie nun lüftet der Engländer? Mit wenig Ausnahmen, wo auch künstliche Ventilationsvorrichtungen angebracht sind, wie z. B. in St. Marys hospital, Guys H., Middlesex H. und a. finden wir in den Londoner Spitälern fast ausschliesslich nur die gewöhnliche Ventilation. Auch das Hospital for sick children in Great-Ormond-Street besitzt keine andere Lüftung. Zwei Umstände kommen dieser Ventilation sehr zu statten, einmal die durchgehends übliche Kaminheizung, wodurch stets ein ausgiebiger Luftstrom unterhalten wird, und zweitens das horizontal getheilte Fenster. Diese beiden Luftwege reichen meist hin, um so mehr, weil die Krankensäle nicht so gross und mit Betten nicht so überfüllt sind, wie in den Pariser Anstalten. Der Engländer kümmert sich dabei weniger um eine niedrigere Temperatur oder um etwas Zugluft, wenn nur die Luft frisch und rein ist. Die englische Ventilation besteht also hauptsächlich darin, dass man Thüren, Fenster und in einigen Anstalten ausserdem Mündungen in der Mauer als lufteinlassende, und den Kamin oder gleichzeitig Oeffnungen im Plafond als luftaustreibende Apparate benützt. Um den dadurch erzeugten starken Luftzug etwas zu mildern, hat man in einigen Anstalten, wie ich es z. B. in St. Marys Hospital sah, Doppelfenster angebracht, wodurch die Gewalt der Zugluft gebrochen und dieselbe für den Kranken weniger nachtheilig gestaltet wird. Auch um die Austreibung der verdorbenen Luft rascher zu bewerkstelligen, finden sich in einigen Anstalten Oeffnungen, welche in Verbindung stehen mit dem Kamine, wie Arnot angab, oder nach Seringham ein Rotationsapparat in der Nähe des Plafonds. Alle diese Vorrichtungen betrachtet man jedoch nur als Unterstützungsmittel der gewöhnlichen Lüftung, welche letztere den eigentlichen Brennpunkt der Ventilation bildet.

Es wurde den englischen Spitälern sogar der Vorwurf gemacht, dass in Folge starken Luftzuges häufig Pneumonien entständen. Ob dies wirklich der Fall, wage ich nicht zu entscheiden, möchte es aber eher für eine Uebertreibung halten. Im Kinderspitale, wo ich genauere Erkundigungen einzog, wollte man nichts davon gesehen haben. So sehr man sich für die englische Ventilation begeistern könnte, weil sie den Vortheil der Einfachheit und Billigkeit für sich hat, so darf man dabei nicht vergessen, dass das englische Klima, die englischen Verhältnisse und Gewohnheiten andere sind, als auf dem Kontinente, namentlich in den nördlichen Gegenden Deutschlands, und dass wie in vielem Anderen eben nicht Alles für Alle ist.

Doch auch die künstliche Ventilation hat ihre Schattenseiten, und eine der unangenehmsten besteht darin, dass die Anlegung und Erhaltung der Ventilationsvorrichtungen meistens sehr kostpielig ist, und dass dieselben mitunter sehr complicirten Uhrwerken gleichen, welche gewöhnlich 6 Tage in der Woche nicht gehen. Es liegt nicht in meiner Absicht, die

verschiedenen, seither in Verwendung gebrachten Ventilationssysteme hier kritisch zu beleuchten, einmal weil es die Arbeit sehr vergrössern würde, und zweitens, weil ich aufrichtig gestanden, viel zu wenig Sachverständiger bin, um mir ein klares und richtiges Urtheil anmassen zu dürfen. Nur soviel kann und darf ich behaupten, theils aus eigener Anschauung, theils aus Erfahrungen Anderer, dass alle bis jetzt ersonnenen Systeme ohne Beihilfe der natürlichen Lüftung für grosse Krankensäle das nicht leisten, was der Arzt wünschen und fordern muss. Weder die Ventilationsapparate von Duvoir Leblanc (dans les pavillons des femmes) und von Thomas et Laurent (dans les pavillons des hommes) im Hôpital Lariboisière, noch der nach van Hecke im Hôpital Necker zu Paris, weder die Vorrichtungen von Sylvester, Arnott, Watson, Muir in London, noch die Ventilationssysteme, wie sie in Bethanien und in dem neuen israelitischen Spitale zu Berlin vorhanden sind, entsprechen dem Bedürfnisse vollkommen; in einzelnen der genannten Anstalten betrachtet man sie als ein todtes Capital. Handelt es sich um Anlegung eines neuen Kinderspitales, so würde ich die Ventilationseinrichtung empfehlen, wie sie das Basler Kinderspital besitzt. Ich will sie mit Erlaubniss des Herrn Professor Streckeisen, welchem ich für sein freundliches Entgegenkomen zu grossem Danke verpflichtet bin, in ihren Grundlinien kurz mittheilen.

Als Vorbild derselben hat die van Hecke'sche Ventilation gedient. Ein Canal von 3' Höhe, 4' Weite durchsetzt das ganze Haus in seiner Tiefe von Süd nach Nord und mündet auf beiden Seiten über dem Boden. Von diesem Canale geht eine Abzweigung nach Ost uud West in der Längsrichtung des Gebäudes und mündet da in die Heizkammer, welche das Rauchrohr des Ofens mit seinen Erweiterungen umgibt. Im Winter empfängt also die hier durchströmende Luft an dieser Stelle einen Antheil Wärme, im Sommer kann sie Wärme an die kühleren Wände dieser Heizkammer abgeben. Die Canäle aus der Heizkammer in die Zimmer, durch welche die Luft strömt, sind dieselben, welche auch der Luftheizung der Zimmer dienen, und haben in den grösseren Zimmern einen Querschnitt von 2 Q.-Fuss, in den kleineren etwas weniger. Ist nun die äussere Luft erheblich kälter, so ensteht eine lebhafte Einströmung kühlerer Luft, so dass man während der Nacht die Klappen in den Zimmern schliessen muss. Ist der Temperaturunterschied der Zimmer- und äusseren Luft gering, so ist die Strömung unmerklich. Die Benützung der Einströmungsöffnungen des Ventilationscanales an der Nord- oder Südseite des Gebäudes kann hier noch nachhelfen. Wenn die Strömung eine zu geringe ist, dann werden die Ventilatoren in Bewegung gesetzt, welche einen Schraubenabschnitt bilden und die Luft mit einer rotirenden Bewegung in der Richtung gegen die Zimmer hin fortschieben. Eine Dampfmaschine von 4 Pferdekraft, welche im Souterrain aufgestellt ist, besorgt neben den anderen Leistungen auch die Bewegung der Ventilatoren. Eingeschaltete Geschwindigkeitsmesser geben in den Zimmern das Fortschreiten der Luftsäule per Zeitsecunde an, und dieses in Verbindung mit dem Querschnitt des Canals gibt das Quantum der einströmenden Luftmenge. Für den Austritt der Luft aus den Zimmern in die äussere Atmosphäre sind am Boden noch besondere Oeffnungen angebracht, welche in einen Canal führen, der unter dem Dache mündet. In der beigeschlossenen Tabelle ist die Leistung des Ventilationsapparates ersichtlich gemacht, so dass für jedes einzelne Zimmer zu jeder Zeit genau berechnet werden kann, wie viel frische Luft einströmt.

### *Nr. 8. Kranken-Zimmer.*

(7 Betten).

Breite: 21·8, Länge: 27, Höhe: 10·8 Fuss; — Bodenfläche: 588·6 Quad.-Fuss, Inhalt: 6356·9 Kub.-Fuss.

Heizung. Fläche der heizbaren Wand (nach Abzug der Thüren) 253 Quad.-Fuss. 25·1 Kubik-Fuss auf einen Quad.-Fuss heizbarer Wandfläche.

Luftwechsel. Durchmesser des Luftkanals: 1·2—1·7 Fuss. Querschnitt 2·04.

Lüftung: einströmende Luft.

| Geschwindigkeit des Luftstromes | in 1 Secunde Kubikfuss | in 1 Stunde Kubikfuss | in 1 St. auf 1 Bett Kubikfuss |
|---|---|---|---|
| 1 Fuss in der Secunde | 2·04 | 7344 | 1049·1 |
| 2 | 4·08 | 14688 | 2098·2 |
| 3 | 6·12 | 22032 | 3147·3 |
| 4 | 8·16 | 29376 | 4196·4 |
| 5 | 10·20 | 36720 | 5245·5 |
| 6 | 12·24 | 44064 | 6294·6 |
| 7 | 14·28 | 51408 | 7343 7 |
| 8 | 16·32 | 58752 | 8392·8 |
| 9 | 18·36 | 66096 | 9441·9 |
| 10 | 20·40 | 73440 | 10491 |

Ich habe mich überzeugt, dass diese Ventilationsvorrichtungen in Verbindung mit der gewöhnlichen Lüftung zu jeder Tages- und Nachtzeit gewiss genug frische Luft zuführen, und darf diesem Kinderspitale das ehrende Zeugniss nicht versagen, dass es auch in dieser Beziehung, wie in vielen anderen, welche später noch zur Sprache kommen müssen, als Musteranstalt betrachtet werden kann. — Ob nun diese Art der Ventilation auch für grosse Krankensäle stets das gehörige Quantum erneuerter Luft zu schaffen im Stande ist, kann ich weder behaupten noch verneinen; die Erfahrungen, wie ich sie im H. Lariboisière in Paris gemacht, scheinen eher für das letztere zu sprechen. Sollte es Jemandem gelingen, ein Ventilationssystem zu ersinnen, welches auch für Krankensäle mit 24—30 Betten vollkommen entspricht, dann wäre gewiss keine Summe zu gross, um es in jedem Spitale durchzuführen. So lange dieses jedoch nicht der Fall ist, werden die Meinungen über den Nutzen der künstlichen Ventilation stets getheilt sein.

5. *Beheizung.* — Eine eben so wichtige Angelegenheit wie die Ventilation ist die Beheizung der Krankensäle und es fragt sich auch hier, welche Art der Heizung für ein Kinderspital wohl die zweckmässigste ist?

Es gibt verschiedene Arten der Heizung: 1. *Heizung mit Oefen oder Calorifères.* 2. *Heizung mittelst heissen Wassers, welches in Oefen und sichtbaren oder verdeckten Röhren circulirt.* 3. *Heizung durch Dampfcirculation, oder durch erwärmte Luft.* 4. *Endlich Verbindung des 2. und 3. Systemes, d. h. Oefen mit warmem Wasser und Röhren gefüllt mit Dampf.* Haupterforderniss einer zweckmässigen Heizung ist, zu jeder Zeit und an allen Punkten des Krankensaales eine wo möglich gleichmässige Temperatur zu erzielen, und ich setze aus eben so wichtigen ökonomischen Gründen hinzu: mit einem relativ nicht hohen Kostenaufwande. Bis jetzt scheint es aber noch nicht gelun-

gen zu sein, eine, namentlich für grössere Säle berechnete und diesen Anforderungen vollkommen genügende Beheizung herzustellen.

Was nun die erste Art der Heizung betrifft, so glaube ich, dass sie für unsere Verhältnisse, für unser Klima wohl am meisten passt, besonders wenn sie durch *von innen heizbare Thonöfen* hergestellt wird. Ich gebe den von innen heizbaren Oefen den Vorzug, weil sie ein wesentliches Adjuvans einer genügenden Ventilation sind, besonders da, wo beim Neubaue auf künstliche Lüftung nicht reflectirt wurde. Man wird mir allerdings den Einwurf machen, dass innere Heizung bei einer grösseren Anzahl von Kindern nicht ganz gefahrlos ist; allein ich kann diesen Einwurf mit der Erfahrung abschwächen, dass bei entsprechender Vorsicht, bei Anwendung der nöthigen Cautelen nicht leicht ein Unglück auf diese Art verschuldet werden dürfte. Uebrigens vergesse man nicht, dass jede Art der Heizung ihre Licht- und Schattenseiten hat; auch die künstlichen Heizmethoden, ob nun mittelst Dampf, Wasser oder erwärmter Luft, besitzen ihre und zwar noch weit grössere Uebelstände, sie theilen in dieser Beziehung das Schicksal der künstlichen Ventilationsvorrichtungen. Ich konnte in Paris, wo derartige künstliche Heizsysteme in den Spitälern bestehen, häufig genug die Klage hören, dass die Zimmerntemperatur entweder eine zu hohe, oder zu geringe ist, dass die Parterre-Zimmer überheizt sind, während die Localitäten in der 1. und 2. Etage nicht genug Wärme erhalten, namentlich zur Nachtzeit, wenn die Maschinen nicht in Thätigkeit sind, und dgl. mehr. — Absolut erkläre ich mich gegen den Gebrauch eiserner Oefen in einem Kinderspitale, wie ich sie hier und da sehen konnte. Sie mögen nun in der Mitte der Krankenzimmer aufgestellt sein, wie in den Kinderspitälern zu Paris und zu Frankfurt, oder aber ihren Platz in der Ecke des Zimmers haben, immer und überall haben sie den Uebelstand, dass sie eben geheizt eine enorme Hitze ausstrahlen, während sie mit dem Aufhören der Feuerung auch schon wieder erkalten, kurz sehr merkliche und für eine Kinderkrankenanstalt nicht gleichgültige Schwankungen herbeiführen. — Ebensowenig kann ich mich einverstanden erklären mit der *Kaminheizung*, wie ich sie in dem Londoner Kinderspital fand. Abgesehen von dem Umstande, dass bei einem ganz offenen Feuer die Gefahr einer Verbrennung für herumgehende Kinder alle Berücksichtigung verdient, ist diese Art der Heizung eine sehr ungenügende, und in kälteren Ländern nicht ausreichende, endlich aber auch verschwenderische, da durch den Kamin sehr viel Wärme verloren geht, welche sonst in einem Thonofen gebunden wird. Nach Berechnungen von Arnott geht $^1/_8$ der angewandten Kohlen verloren, was in London allein jährlich an 200 Millionen Pfund Kohlen beträgt. In Ländern, wo die Kohle billig beigeschafft werden kann, ignorirt man diesen Punkt leicht, allein bei uns würde, wenn auch die übrigen Uebelstände der Kaminheizung nicht beständen, schon der Kostenpunkt allein diese Art der Heizung unmöglich machen. Ich sprach zu wiederholten Malen in London meine Verwunderung darüber aus, dass man auch in den Spitälern die Kamine beibehalte, und wies selbst auf den öfter erlebten Anblick hin, dass die ambulanten Kranken alle um den Kamin herumgruppirt waren, während die Temperatur an den etwas entfernteren Betträumen eine sehr niedrige war, allein ich erhielt zur Antwort, dass ich eher der Sonne ihr Licht, als dem Engländer seinen Kamin nehmen könne. Der Engländer muss das Feuer sehen, hiess es, wenn es ihn erwär-

men soll, und ich erinnerte mich bei dieser Behauptung unwillkürlich an die Ergänzung der Sinne, und dachte ob nicht vielleicht das Auge auch die Empfindung der Haut unterstütze, wie es ein Ergänzungssinn für den Geschmack ist. Allein die Erinnerung an die gemüthlich warme Winterstube meiner Heimat, wo man die Kamine nicht kennt, und kein Feuer sieht, erschütterte diese Voraussetzung und weckte in mir den Verdacht, dass diese Behauptung mehr auf subjectiver als objectiver Anschauung basirt sein möge. Dieser Verdacht steigerte sich noch mehr, wenn ich des Abends in meinem Zimmer sass, und trotz eines lustigen Kaminfeurs meinen Rücken nicht erwärmen konnte, obzwar die Stiefelsohlen einer heissen Ofenplatte glichen, und wenn ich, um dieses Missverhältniss auszugleichen, noch meinen Plaid umwerfen musste, um nur einige Stunden schreiben zu können. Dazu kömmt noch, dass mitunter der Rauch ins Zimmer getrieben wird, dass Wäsche, Meubel und Zimmerwände durch den Kohlenstaub sehr leicht beschmutzt werden, alles Umstände, welche die Gemüthlichkeit dieser Heizung in unseren deutschen Augen bedeutend in Frage stellen, obzwar ich recht gut weiss, dass auf alle diese Einwürfe der Londoner Gentleman mir keine andere Antwort geben wird, als: The English people cannot miss their fireside!

Die 2. Art der Heizung, nämlich mittelst erwärmten Wassers, wie ich sie im H. Lariboisière, im H. Necker zu Paris, in mehreren Spitälern Londons auf den Corridors, Stiegenhäusern und in Bethanien zu Berlin, ferner in dem neuen Stadtspital zu Hof sah, ist in der ersten Anlage wohl etwas kostspielig, bietet aber Vortheile, welche den Kostenpunkt mit jedem Jahre geringer gestalten. Ersparniss an Brennmaterial und Arbeitskraft, Gewinn an Raum, leicht durchführbare Reinlichkeit sind allerdings berücksichtigungswerthe Vorzüge dieser Heizmethode, nur schien es mir, als ob die Wärme keine gleichmässig vertheilte und namentlich in der unmittelbaren Nähe der Leitungsröhren nicht selten sogar eine etwas lästige sei. Ob die Systeme nach Bonnemann, Duvoir, Leblanc, Heath etc. mehr oder minder entsprechen, wage ich nicht zu entscheiden.

Die 3. Heizmethode — die sogenannte Luftheizung — wird im Allgemeinen weniger gerühmt, als die mittelst erwärmten Wassers. Man macht ihr den Vorwurf, dass sie zu complicirt sei, dabei in ihrer Anlage so wie zur Instandhaltung grosse Summen in Anspruch nehme, häufigen Reparaturen unterworfen sei, eine zu trockene, schwer athembare Luft erzeuge und selbst Feuersgefahr in sich schliesse. Das Kinderspital zu Basel wird auf diese Art geheizt; ich fand daselbst aber keineswegs über eine sehr trockene, lästige Luft zu klagen. Vielleicht ist dieser Uebelstand durch die Einrichtung gemildert, dass Heizung und Ventilation gewissermassen ein gemeinschaftliches System bilden. Eine kurze Schilderung der Heizmethoden im Basler Kinderspitale wird die Sache deutlicher machen. Prof. Streckeisen, welcher den Bau des Spitales selbst geleitet und seine reichen Erfahrungen in zweckmässiger Organisation von Spitälern in höchst praktischer Weise verwerthet hat, theilte mir bezüglich der Heizung folgende Daten mit freundlichster Bereitwilligkeit mit.

Die Räume des Mittelbaues fassen 44.000 Kub.-Fuss Luft, die der beiden Seitenflügel 96.000 Kub.-Fuss, somit im Ganzen an 150.000 Kub.-Fuss. Diese Luft nun wird geheizt durch 2 Oefen aus Gusseisen, welche mittelst Steinkohlen erwärmt werden und in einer Heizkammer stehen.

Da die Luft hier mit fast glühenden Eisenflächen in Berührung kommen kann, so erhält sie jene noch nicht genau gekannte unangenehme Eigenschaft, die man fälschlich *Trockenheit* genannt hat, die aber wahrscheinlicher von Beimengung verbrannter organischer Gemengtheile herrührt. Diese Luft wird nicht *direkt in die Zimmer* geleitet, sondern in die *Trennungswände zwischen* den Zimmern, welche durchwegs hohl gebaut sind — und kehrt dann von hier wieder in die Heizkammer zurück. Die Wände erhalten dadurch eine Wärme von 15—18° Cels. Ferner sind an dem Rauchrohre, welches aus dem Ofen geht, um in den Kamin zu münden, Erweiterungen (Trommeln) von Eisenblech angebracht, und diese sind wieder in eine besondere Heizkammer eingeschlossen. Von dieser Heizkammer aus gehen Canäle, die in die Zimmer, Corridore und Abtritte münden und eine Luft von 35° Cels. führen; die so erwärmte Luft ergiesst sich in einer Höhe von 6' in die Zimmer, durch Mündungen, welche mit Klappen versehen sind. Die Heizung des ganzen Spitales besteht somit aus der Summe der 15—18° Cels. warmen Luft in den Hohlräumen der Zwischenwände, plus der bis 35 Cels. warmen, direkt in die Zimmer einströmenden Luft. Diese Wärmegrade können selbstverständlich, namentlich in Verbindung mit der Ventilation mehr oder weniger nach Bedarf und Wunsch modificirt werden. Wie mir Prof. Streckeisen mittheilte, hat er bei Anlegung dieser Luftheizung viel Belehrung aus den Arbeiten des Prof. Meissner in Wien geschöpft.

6. *Wasserleitung.* — Was mir den Werth des Basler Kinderspitales besonders unschätzbar macht, sind *die vielen und zweckmässigen Wasserleitungen.* Es gibt fast keinen Platz im ganzen Hause, wo man nicht kaltes und warmes Wasser in hinreichender Menge und ohne Mühe erhalten könnte. In den Krankenzimmern, auf den Corridors, in der Küche, auf den Retiraden und deren Vorkabineten, selbst am Dachboden überall öffnen sich Hähne und spenden Wasser in Hülle und Fülle. Wasser, ohne Mühe verschafft, ist die Seele der Reinlichkeit, und die Seele eines jeden Spitals. Als ich Prof. Streckeisen meine freudige Ueberraschung zu erkennen gab über diesen Reichthum an Wasser, äusserte er die nur zu wahren Worte: Man muss den Leuten die Reinlichheit bequem machen, dann werden und bleiben sie reinlich. Jawohl, bequem machen! — und Prof. Streckeisen hat diese Aufgabe beim Baue des Basler Kinderspitales in der vollkommensten Weise gelöst. Diesen Vorzug vermisste ich in allen übrigen Kinderspitälern, und doch wie nothwendig ist diess Bedürfniss, ich möchte sagen: Wasser ist für ein Spital ebenso nothwendig wie Luft. Könnte ich es doch Jedem, der irgend eine Anstalt anzulegen oder einzurichten hat, so recht ans Herz legen, dieselbe mit viel Wasser zu versorgen und zwar um mich des Ausdruckes von Prof. Streckeisen zu bedienen, mit bequemem Wasser. — Doch nicht allein Wasser, auch *Dampf* steht in dem Basler Kinderspitale an mehreren Plätzen zu Gebote. So finden wir auf den Corridors, in der unmittelbaren Nähe der Krankenzimmer *Dampfapparate*, ähnlich dem *Papinianischen* Topfe, worin binnen wenigen Minuten Kataplasmen warm gemacht und erhalten werden können. Wer es weiss, wie mangelhaft oft die warmen Ueberschlage verabreicht und besorgt werden, eben nur, weil es der Wärterin etwas mehr Mühe macht, wird den grossen Werth dieser Einrichtung hinreichend würdigen. — Auch für den Fall einer Feuersgefahr — und dies charakterisirt den

praktischen Mann — hat Prof. Streckeisen Fürsoge getragen, indem er auf dem Dachboden der beiden Seitenflügel je einen grossen Wasserbehälter aufstellte, die mittelst der Dampfmaschine mit Wasser gespeist werden. In der Nähe der Hähne auf den Corridors liegen ausserdem Schläuche von entsprechender Länge, welche an erstere angeschraubt werden, so dass das Wasser augenblicklich an jeden beliebigen Platz geleitet werden kann. Selbst das Spitalspersonale ist genau instruirt, was ein Jeder, falls das Unglück hereinbrechen sollte, zu thun hat, um der rath- und thatlosen Verwirrung vorzubeugen. Das Hauspersonal erschien mir in diesem Augenblicke als eine wohl organisirte Feuerlöschmannschaft. Ich kannes nicht leugnen, ich ging mit etwas Neid im Herzen aus diesem Kinderspitale, weil es in jeder Beziehung so vollkommen dasteht!

7. *Bäder.* — Ein Spital ohne Bäder gleicht einer Stadt ohne Wasser. Dass in der Kinderpraxis die Bäder eine noch bei Weitem höhere Wichtigkeit haben, als in Spitälern für Erwachsene, brauche ich wohl nicht erst zu beweisen, es ist diess eine selbstsprechende Wahrheit; wir wollen nur die Frage etwas näher erörtern, *wie und wo sind in einem Kinderspitale die Bäder am zweckmässigsten angebracht?* Bei der neueren Richtung der Heilkunst, mit chronischen Ausschlägen behaftete Individuen oft stundenlang im warmen Bade zu lassen, ferner bei dem Umstande, dass Kinder sich diess gewiss eher gefallen lassen, wenn sie in Gesellschaft der übrigen bleiben, ja sogar an gewissen Spielen auch im Bade Theil nehmen können, ist es wünschenswerth, die Bäder im *Krankenzimmer* selbst zu haben, und zwar um den Uebelstand des Wasserzutragens zu vermeiden, Bäder, die durch Wasserleitung *direkt* gespeist werden können. Ich will damit nicht gesagt haben, dass jedes Krankenzimmer den ganzen Badeapparat besitze, nein, es wird für 3—4 communicirende Zimmer einer vollkommen ausreichen, obzwar ich nicht läugnen kann, dass man in diesem Punkte noch viel zu viel der Oekonomie huldigt. Die Bäder, ein so wichtiges Lebenselement für den gesunden, ein so nothwendiges Heilmittel für den kranken Organismus, sind in manchen Spitälern, selbst solchen aus der Jüngstzeit, sehr stiefmütterlich berücksichtiget, hie und da in einem dunklen Winkel angebracht; wo kaum Platz genug ist für die Menschen, stehen 1—2 Wannen und diese befinden sich in einem Zustande, dass man den Platz eher für die Schlafstätte von Borstenvieh, als für ein Badelocale halten könnte. Wenn ich sage, dass *Zimmerbäder* für Kinderspitäler den Vorzug verdienen, so ist damit nicht ausgeschlossen, dass neben ihnen auch Separatbäder mit Doucheapparaten etc. bestehen dürfen; nein im Gegentheile, wir werden es nur zweckmässig heissen, wenn Beides vereinigt ist.

Das als Muster schon öfter citirte Basler Kinderspital ist auch hier wieder lobend zu erwähnen. Die Bäder befinden sich im Zimmer selbst, und zwar sind, um den Schönheitssinn nicht zu verletzen, die mit Rädern versehenen Badewannen in eigenen, einem Aufsatztische ähnlichen Kästen verborgen, werden beim Gebrauche aus denselben hervorgerollt, an Ort und Stelle aus Hähnen und Schläuchen mit kaltem und heissem Wasser nach Bedarf gefüllt, und eben so leicht wieder durch am Boden angebrachte Abflusshähne entleert, so dass die Wärterin mit kaum erwähnungswerther Mühe in jedem Augenblicke ein Bad richten und leeren kann. Mit dem Baden im Zimmer selbst fallen auch alle weiteren Uebelstände und Gefahren beim Gehen oder Getragenwerden über den Hof, oder wenigstens über

gar nicht oder schlecht geheizte Gänge von selbst hinweg — Punkte, welche gewiss nicht unwichtig sind.

Aehnlich ist der Vorgang auf der Kinderstation in der Charité zu Berlin, wo ich in einem Krankenzimmer einen Apparat vorfand, welcher so eingerichtet ist, dass auch *continuirliche Bäder* verabfolgt werden können.

Wie misslich und umständlich es aber ist, wenn das Wasser zum Bade erst 2—3 Etagen hoch getragen werden muss, wie man unter solchen Umständen mit dem Wasser geizt und spart, und es auch mit der Temperatur nicht sehr genau nimmt, wie es dabei ferner vorkömmt, dass in einem und demselben Wasser 3—4 und noch mehr Kinder gebadet werden, wenn der Arzt nicht stets wie ein Polizeimann der Wärterin im Nacken sitzt, dass man, um ja nicht zu viel Wasser tragen zu müssen, statt Vollbäder nur Halbbäder verabreicht, alles dieses sind Thatsachen, die in einem jeden Kinderspitale vielleicht mitunter vorkommen, wo das Wasser nicht in hinreichender Menge und nur mit Aufwand von viel Kraft beigeschafft werden kann. Wenn Bäder in Spitälern für Erwachsene mitunter auch weniger nothwendig erscheinen sollten, — doch auch dieses ist zu bezweifeln, — in einem Kinderspitale vergeht kein Tag, wo man das Bad nicht wenigstens einige Male benöthiget. Kommen ja die meisten Kinder als der ärmeren Volksklasse angehörig in der Regel so mit Schmutz und mit Parasiten aller Art behaftet in die Anstalt, dass es wahrlich 2—3maligen Badens und Abreibens bedarf, ehe die Haut rein wird, eine Erfahrung, die ich nicht nur seit meiner Thätigkeit im Kinderspitale zu Prag, sondern auch in den meisten übrigen Kinderspitälern bestätiget gefunden habe. Unreinlichkeit und Verwahrlosung der Haut bilden ja überall die schmutzige Kameradschaft der Armuth und Faulheit. — Oefteres Baden der Kranken trägt ferner gewiss nicht wenig bei zur Verbesserung der Zimmeratmosphäre, namentlich in jenen Krankensälen, wo Patienten mit Wunden und Geschwüren liegen. Je mehr und je bessere Bäder ein Kinderspital besitzt, desto vorzüglicher ist es zu nennen. Ob nun die Badewannen aus Holz, aus Zink, Stein und Kupfer angefertigt, ob sie emaillirt sind oder nicht, das trägt zur Hauptsache wenig bei. Ein dauerhafter, und dabei eleganter Badeapparat, wird aber unter übrigens gleichen Umständen stets eine ebenso nützliche wie schöne Zierde eines Kinderspitales sein. — Es wäre zu wünschen, dass man namentlich beim Neubaue von Kinderspitälern künftighin auch diesem Bedürfnisse mehr Recht einräumen wollte, als es bis jetzt geschehen und dass man die Bäder nicht als einen Luxusartikel betrachte, welcher ebenso gut fehlen darf. Es gibt unter den von mir besuchten Kinderspitälern nur wenige, welche sich rühmen dürfen, einen den Anforderungen entsprechenden Badeapparat zu besitzen.

Sogenannte *Lavabos* oder kleine Toilettekabinete in der unmittelbaren Nähe der Krankensäle für ambulante Patienten oder Reconvalescenten, wie ich sie in einigen Spitälern in London sah, dürften wohl in Anstalten für Erwachsene sich als praktisch herausstellen, aber für ein Kinderspital keine conditio sine qua non bilden.

8. *Lift.* — Eine Vorrichtung, welche ich ausser dem Kinderspitale zu Basel nur noch in englischen Anstalten traf, ist der sogenannte *Lift*, ein Hebeapparat, mittelst dessen ohne viel Kraft und Zeitaufwand Alles, namentlich schwerere Gegenstände in die einzelnen Etagen befördert werden

können. Durch einen, oder mehrere Flaschenzüge wird dieser kastenartige Fächerapparat in einem verticalen Canale hinauf und herab bewegt, je nach dem man es eben braucht. In einzelnen Spitälern, in London z. B. in London surgical home for descases of women und in St. Marys Hospital ist dieser Lift so breit, dass man ihn auch als Transportmittel für Schwerkranke benützt. Im Kings College Hospital ist sogar ein doppelter angebracht, der eine für die Küche, der andere für die Kranken und den Transport schwerer Gegenstände. Im Ganzen muss man sagen, dass dieser Lift eine höchst zweckmässige Einrichtung ist, und ich möchte ihn in keinem neu anzulegenden Spitale vermissen. Seine Manipulation ist so einfach, erfordert so wenig Capital an Kraft, sein Nutzen so eclatant, dass ich mich wundern muss, wie Blondel und Ser denselben nur für kleinere Spitäler anwendbar erachten, und seinen Nutzen einen nur untergeordneten nennen. So sagen sie, müsste das Hôpital Lariboisière wenigstens 6 Lifte haben, gut, man errichte 6, je mehr, desto besser, ihr Nutzen wächst mit der Zahl. Es kommt mir vor, als ob in den Augen dieser Herren der Lift nur desswegen keine Gnade fände, weil er nicht französischen Ursprunges und noch in keinem Pariser Spitale zu finden ist. — Der Engländer mit seiner praktischen Anschauung wusste diese Vorrichtung bereits auch für seine Privatwohnungen und Hotels auszubeuten, namentlich als Hebeapparat der Speisen aus der Küche, welche in London überall im Souterrain sich befindet, in das Speisezimmer. In dem grossen Terminus Hotel in London geht ein Lift von unten bis in die 4. Etage des Hauses und wird benützt, um die Bagage der Reisenden zu transportiren, so dass der Passagier, ehe er die Stiege hinauf oder herabsteigt, seine Sachen schon vorfindet und nicht erst warten muss, bis der Hausknecht damit angekeucht kommt. In London wird wohl kein neues Spital gebaut, ohne dass es mit einem Lift versehen wäre.

9. *Retiraden.* Nicht mit Unrecht behauptete Jemand, der beste Thermometer für den Reinlichkeitssinn einer Hausfrau sei der Zustand der Retirade und ich muss gestehen, ich habe der Worte dieses Mannes schon oft gedacht, und sie als richtig bestätigen können. Eine noch grössere Wichtigkeit gewinnt dieser Ort in einem Spitale, wesshalb ich es in keiner der von mir besuchten Anstalten unterliess, meine Nase auch dahin zu stecken.

Welche sind nun wohl für ein Kinderspital die zweckmässigsten Retiraden? Prof. Streckeisen sagte zu mir, eine gute Retirade müsse so beschaffen sein, dass wenn man eine junge Dame mit verbundenen Augen dahin führt, sie nicht errathen darf, wo sie sich befindet. Ist mit dieser Forderung auch der höchste Grad von Selbstverläugnung von diesem Orte gefordert, so soll diess eben nur der Nothwendigkeit Ausdruck verleihen, dass man die Reinlichkeit und rasche Entfernung eines jeden Geruches nicht weit genug treiben kann, und doch darf ich behaupten, die Abtritte im Kinderspitale zu Basel hätten wohl die von ihrem Vorstande proponirte Prüfung mit Ehren bestanden.

Was nun erstens die Localität betrifft, so bin ich, ob es nun ein Kinderspital oder eine Anstalt für Erwachsene angeht, im Prinzipe gegen die Zimmerretiraden, wie ich sie hie und da traf, und ich muss bekennen, dass mich der Anblick derselben in dem sonst so netten Stadtspitale zu Hof unangenehm berührte, um so mehr, als sie besonders in den kleinern

Zimmern gleich neben der Thüre angebracht sind und sich den Eintretenden in einer Art präsentiren, wodurch der günstige Eindruck merklich abgeschwächt wird. — Für Zimmerretiraden in Kinderspitälern wäre höchstens ein Argument zu berücksichtigen, nämlich der Umstand, dass man ein zu langes Verbleiben der Kinder in dem Abtritte leichter controliren kann, weil es eben mitunter vorkommt, dass die Knaben diesen Ort aufsuchen, um zu onaniren. Und wenn man weiss, dass dieses Laster nicht zu den Raritäten zählt, hat man alle Ursache, die im Alter der Pubertätsreife stehenden Knaben genau zu überwachen.

Zweitens müssen in jeder Anstalt eine hinreichende Anzahl solcher Orte vorhanden und dieselben so angelegt sein, dass der Kranke nicht weit dahin zu gehen, und dabei keinen dem Luftzuge ausgesetzten Weg zu passiren hat. Für Schwerkranke und solche, die nicht gehen können, ist ja ohnehin der Gebrauch der Leibschüssel nothwendig.

Die Beschaffenheit der Retiraden selbst betreffend ist es eine ausgemachte Sache, dass die *Water-Closets* den Anforderungen der Reinlichkeit und Salubrität am meisten entsprechen. Wasser, viel Wasser ist die erste und nothwendigste Bedingung einer guten Retirade. Die Water-Closets haben überdiess neben anderen Vorzügen auch den, dass daselbst kein Zug stattfindet, wie es bei den einfach construrtiren Abtritten nicht selten der Fall ist. — In allen neueren Spitälern namentlich in England findet man solche Water-Closets. Ihr Mechanismus ist mehr oder weniger complicirt. So hat Prof. Streckeisen, weil Kinder eben nicht immer geschickt genug, vergesslich, oder selbst zu muthwillig sind, um gehörig damit manipuliren zu können, die Water-Closets so eingerichtet, dass mit dem Oeffnen und Schliessen der Thüre die Klappe geöffnet und der Abfluss des Wassers bewirkt wird. Oder das Oeffnen der Klappe geschieht mit dem Schlusse des Abtrittdeckels u. s. w. Derartige complicirte Mechanismen erfordern leider, so zweckmässig sie aussehen, Reparaturen, und man zieht daher die gewöhnliche Construction, wo die Klappe durch eine Klinke mittelst der Hand geöffnet werden muss, allgemein vor. Für Kinderspitäler, wo sich Patienten befinden, die den Nutzen und die Bestimmung dieser Water-Closets noch nicht genau würdigen, verdient jedenfalls die ersterwähnte Construction den Vorzug. — Nicht zufrieden mit den wirklich geruchlosen Abtritten hat Prof. Streckeisen noch bei jeder Retirade ein kleines Vorcabinet angebracht, in welches 2 Hähne mit kaltem und heissem Wasser münden, so dass die Wärterin Leibschüssel und Nachtgeschirr ohne Mühe gleich hier ordentlich reinigen kann. Diese Vorcabinete besitzen ein ziemlich grosses Fenster, welches Licht und Luft in hinreichender Menge gestattet. In manchen Spitälern ist die gute Einrichtung getroffen, dass die Retiraden auch geheizt werden können, und zwar mittelst erwärmter Luft, oder durch warmes Wasser. Eine warme Retirade im Winter thut auch dem Gesunden wohl, umsomehr wird dieses in einem Kinderspitale angezeigt sein. Im Allgemeinen muss ich sagen, dass man diesem Punkte in England mehr Sorgfalt schenkt als in Deutschland und Frankreich, wo ich mitunter Spitalsretiraden fand, wie man sie in manchem Dorfwirthshause zur Kirmeszeit sehen kann. Alle sogenannten Desinfectionssalze und Purifications-Mittel sind nur dürftige Nothbehelfe und bieten im Verhältnisse zu ihrem Kostenpunkte einen nur sehr geringen und noch fraglichen Nutzen. Reinlichkeit und rasche Entfernung des

Geruches durch Wasser und Luftstrom sind die einzigen, aber auch besten Mittel, um eine Retirade geruchloss zu machen und zu erhalten.

Soll ich bei dieser Gelegenheit noch etwas bemerken, so ist es die Mahnung, die mit Excrementen verunreinigten Unterlagen kleiner Kinder so rasch als möglich aus dem Krankenzimmer an einen Ort bringen zu lassen, an welchem sie der Spitalsatmosphäre entzogen sind, bis zu der festgesetzten Stunde, wo dieselben ins Waschhaus abgeführt werden.

10. *Küche und Waschhaus.* In den meisten Kinderspitälern, die ich auf meiner Reise zu besichtigen Gelegenheit fand, ist die Küche im Hauptgebäude angebracht, ein Uebelstand, den man bei Neubauten wo möglich umgehen sollte, weil es sich besonders im Sommer bei aller Aufmerksamkeit denn doch nicht ganz vermeiden lässt, dass die diversen Küchengerüche bis auf die Corridore und selbst in die nächstgelegenen Krankenzimmer dringen und so dem Krankenhause, wenn auch nur vorübergehend, den Charakter einer Restauration aufprägen. Diesen Fehler besitzt selbst das sonst mustergiltige Kinderspital in Basel, wo sich die Küche im Souterrain des Hauptgebäudes befindet. Prof. Streckeisen sprach darüber sein Bedauern aus, und wünschte sehnlichst, diesen Fehler nicht begangen zu haben. Um den Transport der Speisen zu erleichtern, ist in letztgenannter Anstalt auch eine kleine Eisenbahnvorrichtung angelegt, welche aus der Küche zum Lift führt, mittelst dessen dieselben dann in die einzelnen Stockwerke gehoben werden.

Dasselbe, was von der Küche, gilt in einem nur noch höheren Maassstabe vom *Waschhause.* Dasselbe soll sich unter keiner Bedingung im Hauptgebäude des Spitals befinden, sondern einen Separatbau bilden, wie es denn auch in den meisten neueren Anstalten geschieht, wo Küche und Waschhaus in einiger Entfernung vom Hauptgebäude angelegt sind. Ueber die zweckmässige innere Einrichtung der Küche, sowie des Waschhauses brauche ich wohl kein Wort zu verlieren; dass zum Begriffe eines zweckmässigen Waschhauses ein entsprechender Trockenapparat gehört, dass sich in der Nähe der Küche als ergänzender Bestandtheil derselben trockene luftige Viktualienmagazine befinden müssen — sind Bedürfnisse, die in der Nothwendigkeit der Sache begründet sind.

Nicht weniger nothwendig wie ein gut eingerichtetes Waschhaus ist ein zweckentsprechendes *Wäschmagazin.* Ich erlaube mir in dieser Beziehung besonders aufmerksam zu machen auf freistehende Gitter-Etagèren zum Aufbewahren der reinen Wäsche, weil dieselben vor den geschlossenen Fächern den unverkennbaren Vorzug verdienen, dass die Luft besser durchstreichen und so die Wäsche gewissermassen trocknen und ventiliren kann. Ich sah eine derartige Vorrichtung im Christ'schen Kinderspital zu Frankfurt a. M. und kann sie im Interesse der guten Sache bestens empfehlen. Ihr Vortheil wird besonders da ein namhafter sein, wo man nicht über sehr grosse Wäschvorräthe verfügen kann. Wie viel Wäsche in einem Kinderkrankenhause, wenn es seinen Zweck erfüllen soll, nothwendig ist, weiss gewiss jeder Kinderarzt; ein jeder weiss es, dass ein einziges Kind bei gewissen Krankheiten auch 6—8mal des Tages die Leibwäsche wechseln muss, wenn es nicht in einer verpesteten Atmosphäre liegen soll. Man spare in dieser Beziehung weder Kosten noch Mühe, da strenge durchgeführte Reinlichkeit in Wäsche nicht nur höchst nothwendig, sondern auch sehr wohlthuend für den Kranken ist. Oft genug konnte ich

mich überzeugen, wie so recht verwahrloste, höchst unrein gehaltene Kinder, nachdem sie gebadet und in frische Wäsche gethan, gewissermassen angeheimelt von der wohlthuenden Wirkung, leichter und ferner aufathmeten, und wie sich eine gewisse Zufriedenheit, der Ausdruck des Wohlbehagens auf ihrem Gesichtchen ausprägte. Doch wozu bemühe ich mich eine Thatsache zu predigen, die über jeden Zweifel erhaben ist!

11. *Betten.* Mancherlei ist die Form der Betten in den verschiedenen Kinderspitälern, die eine mehr, die andere weniger entsprechend. Am unzweckmässigsten sind ohne Zweifel für Kinder *eiserne Betten ohne Seitengitter*, wie ich sie im Wiener St. Annen- und in Pariser Kinderspitälern traf. Abgesehen davon, dass das Bett nicht schön aussieht, kann es leicht geschehen, dass ein oder das andere Kind, besonders bei acuten Krankheiten herausstürzt. Man denke nur an Patienten mit Typhus, Meningitis, acuten Exanthemen, wo nicht selten die Unruhe eine enorme ist, so dass sich die Kinder im Bette unaufhörlich hin und her werfen. — Besser als diese sind eiserne Betten, wo zwischen den höher gehenden Tragsäulen Schieber oder Gitter angebracht sind, welche aus Holz oder auch aus Eisen bestehen. Diese Gitter sind entweder fixirt, oder sie sind in einem Charnier beweglich und können zurückgelegt werden, was namentlich bei der Untersuchung kranker Kinder sehr zu statten kömmt, während unbewegliche Seitentheile sehr hinderlich sind. Solche eiserne Betten mit zurückschlagbaren Seitengittern befinden sich im Christ'schen Kinderspitale zu Frankfurt a. M., so wie im Hospital for sick children in London und verdienen nachgeahmt zu werden, weil sie neben der Garantie der Sicherheit zugleich den Vorzug der praktischen Manipulation besitzen. — Weniger zu empfehlen und fürs Auge gar nicht einnehmend sind die kastenartigen hölzernen Einschübe, welche zwischen dem eisernen Skelette des Bettes angebracht sind, wie man sie auf der Kinderstation im Charitékrankenhause zu Berlin sehen kann. Rein hölzerne Betten, wie sie im Prager Kinderspitale sich befinden, mit herausnehmbaren Seitengittern sind, wenn auch nicht so dauerhaft wie eiserne, so doch wohnlicher und eleganter. Berücksichtiget man jedoch die Frage, weche Betten die Entstehung und Verbreitung des so lästigen Ungeziefers mehr befördern, so verdienen nach den Mittheilungen aller erfahrenen Spitalsärzte die eisernen Betten den Vorzug.

Was die *Betteinrichtung* betrifft, so kann ich den Gebrauch der 2 und 3 theiligen Rosshaarmatratzen am meisten empfehlen. Wie oft geschieht es, dass trotz wasserdichte Kautschuk- oder Wachsleinwand-Unterlagen die Matratze durchnässt und ein Wechsel derselben nöthig wird! Wie vortheilhaft sind unter solchen Umständen die Theilmatratzen, da man bloss die Hälfte oder das Drittel der ganzen Matratze zu ersetzen braucht. In jüngster Zeit werden namentlich in Paris und in einigen englischen Spitälern die Drahtfedermatratzen mehr und mehr eingeführt. Darf ihre Zweckmässigkeit für Betten der Erwachsenen auch nicht angezweifelt werden, so möchte ich sie für Kinderspitäler doch für weniger praktisch halten, erstens weil sie häufiger Verunreinigungen ausgesetzt sind, und nach meiner Ansicht im Winter etwas zu kühl und luftig sein dürften. Nicht läugnen lässt sich, dass sie im Verhältnisse zum Kostenpunkte vor den Rosshaarmatratzen auch den Vorzug der Dauerhaftigkeit für sich haben.

Wer die Pariser Spitäler besucht hat, wird sich erinnern, dass an

den Betten Vorhänge angebracht sind, so dass der Kranke sich von seinem Nachbar zur rechten und linken Seite gewissermassen isoliren kann. Es ensteht die Frage, haben diese Vorhänge einen wirklichen praktischen Nutzen und können sie in Kinderspitälern verwerthet werden? Nach unserer Ansicht sind derartige Vorhänge nicht zu empfehlen und ist ihr Nachtheil gewiss grösser als ihr Nutzen, von dem Wäschaufwande gar nicht zu reden, welcher in einem Spitale mit 400—600 Betten entsteht, wenn die weissen Vorhänge reinlich aussehen sollen. — In dem Rapport von Blondel et Sen können wir über den Zweck dieser Vorhänge folgendes lesen: L'absence de rideaux aux lits anglais nous a beaucoup étonné, car elle noux paraît en contradiction avec les moeurs du pays. — — „A Paris lex rideaux ont toujours paru utiles pour garantir le malade des courants d'air, pour diminuer les inconvenients et la gêne, qui resultent de la vie en commun. Les convenances, la pudeur, même des hommes, n'auraient-elles pas à souffrir de l'impossibilité, ou seraient les administrés de soutraire le moindre de leurs mouvements ou le triste spectacle de leurs infirmités et de leurs plaies aux regards de tous ceux, qui les environnent, de tous les étrangers, qu'un motif quelconque amène dans les salles? L'humanité ne gémirait-elle pas de voir enlever au malade le seul moyen, qu'il peut avoir de s'isoler des souffrances qui l'environnent, de se séparer du malheureux qui, a côté de lui, rend le dernier soupir?" — Müssen wir auch manchen Punkt in dieser Erklärung als wahr und berücksichtigungswerth bezeichnen, so scheint es uns, dass gerade diese Vorhänge für eine gehörige Ventilation der Krankensäle ein groses Hinderniss abgeben. Der Kranke liegt immer in seiner Luftschichte, eine Erneuerung derselben wird fast unmöglich und die Vorhänge werden zu Fixatoren von schädlichen Effluvien. Gesetzt auch der Kranke würde bei Abgang dieser Vorhänge von einem Luftzuge getroffen, so ist der Nachtheil, welcher ihm daraus vielleicht erwächst, bei weitem nicht so gross, als der Nutzen, der ihm durch die frische reine Luft verschafft wird. Wir halten es in diesem Punkte mit den Engländern, welchen die frische Luft über Alles geht. In einem Kinderspitale fallen die meisten dieser Bedenken und mit ihnen der Zweck dieser Vorhänge von selbst hinweg, und dass man darüber einig, beweiset der Umstand, dass ich derlei Vorhänge in keinem der besuchten Kinderspitäler vorfand. Der einzige Grund, den man geltend machen könnte, wäre der Vorwand, agonisirende Kinder dem Anblicke der übrigen Patienten zu entziehen; für diesen Zweck genügt aber das Bedecken mit einem Flortuche, das Anschieben von Blenden oder Einstecken von Seitenbrettern in das Bett des sterbenden Kindes.

Eine recht praktische Einrichtung sind die im Kinderspitale zu London gebräuchliche *Betttischchen*; dieselben bestehen aus einer einfachen gelbangestrichenen Holzplatte von der Breite des Bettes, welche zu beiden Seiten durch angebrachte Seitentheile auf dem Bettgeländer ruhen und nach Bedarf vor und zurück bewegt werden können. Sie leisten beim Essen, Spielen, beim Verbinden und selbst bei kleineren chirurgischen Operationen ganz vorzügliche Dienste und verdienen in das Mobilar eines jeden Kinderspitales aufgenommen zu werden.

Zur Anbringung von *Kopftafeln*, *Bettzetteln*, *Diaetentabellen* etc. bestehen in den einzelnen Kinderspitälern verschiedene Vorrichtungen. So sah ich im Kinderspitale zu Basel in der Mitte des Kopfbretes eine stangenartige Vorrichtung, welche der Kopftafel als Träger diente; in Paris ist der Kopf-

theil des Bettes etwas höher, kelchartig ausgeschnitten. und in diesem Auschnitte befindet sich der Kopfzettel. Im Londoner Kinderspitale sind Kopfzettel und Diaetentabelle eines jeden Kranken in einem Blechrahmen angebracht, welcher mittelst eines Hakens am Fussende des Bettes aufgehängt ist. Es liegt endlich wenig daran, welche von den eben genannten Methoden man benützt, nur hüte man sich, schwere hölzerne oder gar metallene Kopftafeln zu Haupten der Kinder anzubringen, weil es doch geschehen könnte, dass eine oder die andere herabstürzt und für das Kind gefährlich wird. In dieser Beziehung sind die im Prager Kinderspitale gebräuchlichen Pappendeckel-Tafeln gewiss recht praktisch, leicht, nicht sehr theuer und dabei doch ziemlich dauerhaft.

Bezüglich der Aufstellung der Betten hätte ich nur noch zu erwähnen, dass man alle wo möglich mit dem Kopfende an die Zwischenwände, nie aber an Mauern stellen möge und dürfe, deren eine Fläche gegen die freie Atmosphäre gerichtet ist. Man muss auf diesen Umstand schon beim Anlegen des Spitalgebäudes Rücksicht nehmen, weil es sonst nicht leicht möglich wäre, alle Betten in dieser Art aufzustellen. Neben dem Vortheile eines entsprechenden Schutzes für die kleinen Patienten bietet diese Anordnung der Betten auch noch den Nutzen, dass die Untersuchung der Kranken nicht erschwert ist, weil jedes Bett von zwei Seiten her Licht empfängt, wenn an Nord und Süd Fenster angebracht sind. Diese Anordnung der Betten ist im Kinderspitale zu Basel in sämmtlichen Zimmern durchgeführt, und hat gewiss ihre guten Consequenzen.

12. *Wartpersonale.* Da schon früher Oberitalien, in jüngster Vergangenheit auch Oesterreich der Schauplatz heftiger Controversen war über die Zweckmässigkeit *sogenannter Schwesterorden* im Krankendienste, so liess ich mir die Gelegenheit nicht entgehen, überall wo ich solche Schwestern, ob nun *geistliche*, ob bloss sogenannte *Diakonissen* traf, die angelegentlichsten Erkundigungen über dieselben einzuziehen. In den Kinderspitälern zu München, Bern, Basel, Paris, London, Frankfurt a. M. so wie in Berlin ist die Krankenpflege solchen Schwestern anvertraut, während sie in Wien und Prag von Civilwärterinen besorgt wird; das Resultat meiner Erkundigungen war ein einstimmiges Lob, welches aller Orten den Schwestern zu Theile wurde. Man konnte nicht genug ihre Opferwilligkeit, ihre Ordnungsliebe, so wie ihr gutes Benehmen gegenüber den kranken Kindern rühmen, Wie kommt es nun, fragte ich mich, dass ein Institut, welchem man allseitiges Lob angedeihen lässt, nur hie und da Veranlassung bietet zur Unzufriedenheit? Wo ist der Fehler zu suchen, in den Schwestern selbst, in den Aerzten, oder in den Kranken? — Ich glaube der Fehler liegt einzig und allein in dem *Verhältnisse*, in welchem sich der Orden zu der Direction und den Aerzten des Spitales befindet. In allen früher genannten Anstalten sind die Schwestern eben nur *Krankenwärterinen*; sie haben nicht die Administration in ihren Händen und somit keine Gelegenheit, durch etwaige Ersparnisse in der Küche auf Kosten der armen Patienten ihr Ordens-Capital zu vermehren, sie kommen nicht in die Lage, bei Anschaffung von Wäsche oder anderer Utensilien zu deliberiren, ob etwas nöthig sei oder nicht; sie haben keine Rücksicht zu nehmen auf höhere oder niedrigere Preise, wo es sich darum handelt, den Kranken Bequemlichkeit und Linderung ihrer Schmerzen zu verschaffen, sie kommen nicht in die missliche Alternative, durch die sich oft kreuzenden Anordnungen seitens der

Aerzte und die bindende Anschauungsweise seitens ihrer Vorsteherin; — nein alle diese Unzukömmlichkeiten finden da nicht statt, weil die Schwestern nur Krankenwärterinen und der Spitalsdirection, so wie den Aerzten *vollkommen untergeordnet* sind. Aber in dieser Eigenschaft enthalten die Schwesterorden Vorzüge, welche sich jedem vorurtheilsfreien Beobachter von selbst aufdrängen. — Anders wird sich dieses Verhältniss gestalten, wo laut Contractes der Orden im Besitze der früher aufgezählten Vortheile ist und wie es nun im Leben, nicht nur bei Schwesterorden, sondern auch bei andern Gemeinschaften und Privaten geht, — von diesen Vortheilen vielleicht zu oft und zu tief Gebrauch macht. Hier ist nicht der Ort, die Sache mit der Loupe eines Richters zu betrachten, wir können nur soviel sagen, dass man die Krankenpflege in keine bessere Hände legen kann als in die der Schwestern. — Man machte den Schwesterorden auch den Vorwurf, dass sie durch ihre religiösen Uebungen und Andachten oft abgehalten sind, ihren Verpflichtungen im Krankendienste gewissenhaft nachzukommen. Ich kann dieses aus eigener Erfahrung nicht bestätigen, und ebenso wenig widerlegen; allein das weiss ich, dass Vernachlässigungen im Dienste auch bei den sogenannten Civilwärterinen eben auch nicht zu den Seltenheiten gehören. Sind sie noch jung, so schlägt ihr Herz für Gesunde mitunter weit wärmer, als für die ihrer Pflege anvertrauten Kranken; sind sie schon älter und in den Jahren, wo die Leidenschaften schweigen, dann fehlt ihnen oft die nöthige Energie und Ausdauer. Fragen wir überhaupt, wer widmet sich dem Krankendienste, namentlich in einem Kinderspitale, wo derselbe ungleich beschwerlicher ist, als in anderen Lazarethen, thut es je eine Wärterin aus innerem Berufsdrang? Gewiss nicht. Meist haben solche Personen schon vieles andere versucht, ehe sie — durch Noth getrieben — dieses Brod aufsuchen. Und aufrichtig gestanden, gehört andererseits eine grosse Resignation dazu, eine gewissenhafte Krankenwärterin in einem Kinderspitale zu werden; ich möchte sagen, eine gute zuverlässige Wärterin ist unbezahlbar. Und da eben sind die Ordensregeln, die freiwillige Uebernahme so schwerer Berufspflichten, der Gewissenszwang, wenn auch mitunter mehr mechanische als rein moralische, so doch immerhin wohlthätige Motive, während die Civilwärterinen derselben entbehren, dagegen andere Bedürfnisse kennen, welche ausserhalb der Grenzen des Schwesterordens liegen. — Ferner wird behauptet, dass man sich durch Aufnahme von Ordensschwestern zu sehr bindet, indem man auch weniger fähige mit in den Kauf nehmen müsse. Diese Behauptung ist insofern unbegründet, da nichts im Wege steht, eine untaugliche Schwester dem Orden zu restituiren. Zu diesem Behufe besteht in mehreren Kinderspitälern die gewiss sehr praktische Einrichtung, dass eine durch Alter, Erfahrung und Intelligenz höherstehende Schwester gewissermassen die Oberaufsicht leitet, und für die genaue Ausführung aller Anordnugen verantwortlich gemacht ist. Sie begleitet den Arzt bei der Visite durch alle Krankenzimmer; sie empfängt die Befehle und Anordnungen desselben und ist verpflichtet für schnelle und genaue Erfüllung Sorge zu tragen. Endlich lässt sich auch der wohlthätige moralische Einfluss solcher Schwestern auf das jugendliche Gemüth der Kinder nicht erkennen, namentlich wenn ihr Eifer nicht in excentrische Anschauungen oder gar in krankhafte Proselytenmacherei ausartet.

Dass in einem Kinderspitale die *Zahl* der Wärterinen relativ grösser sein muss, als bei Erwachsenen, braucht wohl keines Beweises, fraget nur

die Mütter, welche Pflege ein krankes Kind in Anspruch nimmt, und ihr könnt dann beurtheilen, was nothwendig ist, in einem Hause mit 60, 80, 100 und 200 kranken Kindern. Leider stehen die Fonds-Capitale der meisten Kinderspitäler, die eben nur Schöpfungen privater Wohlthätigkeit sind, nicht im geraden Verhältnisse zu diesen Anforderungen, und es bleibt in dieser Beziehung wohl in jedem Kinderspitale noch etwas zu wünschen übrig. Je mehr Wärterinen, desto besser die Anstalt. Es lässt sich wohl dieser Nothwendigkeit nicht leicht ein bestimmter, ziffermässiger Ausdruck geben, weil schwere, mit acuten Krankheiten behaftete Kinder mehr Pflege in Anspruch nehmen, als leichte Patienten, weil ältere Kinder leichter befriedigt werden können, als Säuglinge und Kinder im 2. oder 3. Lebensjahre; allein durchschnittlich möchte ich doch sagen, dürfe man nicht mehr, als höchstens 4—6 Kinder auf eine Wärterin rechnen. Es gibt allerdings Fälle, wo ein einziges Kind auch 2 Wärterinen hinreichend beschäftiget, und dies mag wohl zum Theile der Grund sein, warum in einzelnen Kinderspitälern Patienten unter 2 Jahren gar keine Aufnahme finden. Es wird durch diese Maassregel einerseits die angestrebte Bestimmung und Wirksamkeit eines solchen Institutes wohl sehr geschmälert, anderseits dieses Vorgehen durch die Erfahrung wieder entschuldigt, dass ganz junge Kinder viele Arbeitskräfte für sich in Anspruch nehmen, wenn sie in einem Spitale gedeihen sollen. Kinderspitäler, welche nicht in der Lage sind, ein hinreichendes Wartpersonale zu stellen, werden daher besser thun, die Aufnahme von Kindern im 1. und 2. Lebensjahre nur auf eine gewisse Zahl zu beschränken, oder aber dieselben ganz auszuschliessen, wenn sie nicht Verantwortlichkeiten auf sich laden wollen, die sie nicht erfüllen können.

In den meisten Kinderspitälern sind die Schwestern gegen Entrichtung eines jährlichen Betrages von 80—100 fl. per Kopf seitens der Anstalt aus dem Mutterhause entlehnt. Wenn man auf der einen Seite gewissenhafte Pflichterfüllung und Ausdauer von einer Krankenwärterin erwartet und verlangt, so erfordert es auf der andern Seite auch wieder die Billigkeit, dass man ihr die nöthigen Rechte nicht verkürzt. Man betrachte eine Krankenwärterin, welche ihren Pflichten gewissenhaft nachkommt, nicht als eine blosse Maschine, oder als ein Werkzeug, welches man bei Seite wirft, wenn es abgenützt, sondern man achte und ehre in ihr diese guten Eigenschaften und gebe ihr dieses öfter in Wort und That zu erkennen. Ich behandle meine Wärterinnen, sagte mir ein Paediater und Spitalsvorsteher ebenso, wie die Kranken; nur wenn man für ihre Gesundheit und Zufriedenheit sorgt, kann und darf man auch mit Beruhigung das von ihnen fordern, was sie leisten sollen und müssen. Und wenn man als Illustration zu diesen Worten die blühend und zufrieden aussehenden Schwestern in diesem Spitale betrachtete, musste man sich sagen, der Mann hat wahr gesprochen. Achte im Diener den Menschen und du wirst gute Diener haben!

Anschliessend an das Wartpersonale muss ich eine Einrichtung zur Sprache bringen, welche leider nur in wenigen Kinderspitälern existirt, und doch ein nothwendiges Erforderniss für alle Anstalten bilden sollte, in welchem auch Säuglinge Aufnahme finden, ich meine die *Ammen.* Wie oft geschieht es, dass kranke Brustkinder wegen plötzlicher schweren Erkrankung oder wegen eintretender Todesfälle der Mütter ins Kinderspital

aufgenommen werden müssen, oder wo manche Eltern ihr erkranktes Kind der Spitalsbehandlung zu übergeben gezwungen sind, ohne dass die Mutter in der Lage ist, mehrere Male des Tages ins Spital zu kommen, um dem Kinde die Brust zu reichen. Für solche Fälle sollte in einem jeden gut eingerichteten Kinderspitale Fürsorge getroffen sein, dass eine entsprechende Amme die Mutterpflicht übernimmt. In Städten, wo ein Gebärhaus ist, kann dieses ohne grosse Schwierigkeit geschehen, und wir finden ein in dieser Beziehung würdiges Muster in dem St. Annen-Kinderspitale zu Wien. Kraft einer Uebereinkunft wird nämlich, so oft es erforderlich, das Spital aus dem Findelhause mit tauglichen Ammen versehen, welche sobald sie durch die Genesung oder den Tod des Kindes entbehrlich geworden, augenblicklich wieder in die Findelanstalt restituirt werden können. Wer es weiss — und welcher Kinderarzt weiss es nicht? — dass für solche Kinder in den meisten Fällen eine gute Amme das einzige Mittel ist, um sie am Leben zu erhalten, sie gedeihen zu machen, der wird die Tragweite dieser höchst praktischen Einrichtung hinreichend würdigen können. Auch die sorgfältigste künstliche Auffütterung kranker Säuglinge kann eine Amme nie und nimmermehr ersetzen. Die Erfahrung bestätiget dieses leider oft genug. Man werfe nur einen Blick in die Krankenrapporte solcher Kinderspitäler, welche über keine Ammen verfügen, und man wird sich überzeugen, wie viele daselbst aufgenommene Säuglinge in der Rubrik der Verstorbenen erscheinen. Da finden wir nicht ein Verhältnisss von 50—60, sondern von 90 und noch mehr Procenten. Es liegt daher gewiss im Interesse der guten Sache, ein jedes Kinderspital, wenn es seine Aufgabe erfüllen soll, auch mit Ammen zu versehen, so oft es die Nothwendigkeit erfordert.

13. *Turnanstalt — Spielsaal — Arbeits-Zimmer.* Mit grosser Befriedung sah ich zu Paris in beiden Kinderspitälern im Garten und Hofraume mehrfache Turnapparate angebracht. Der Nutzen dieser Einrichtung ist so klar, dass man in einem jeden gut instruirten Kinderspitale wenigstens die zur einfachen Heilgymnastik nöthigen Vorrichtungen nicht vermissen sollte. Sie bilden einen integrirenden Theil der Therapie im Kindesalter und es möge hier genügen, auf die Nützlichkett derselben hingewiesen zu haben, da ich im zweiten Theile meines Berichtes noch einmal auf diesen Gegenstand zurückkommen werde.

Ebenso sind gemeinschaftliche Spielsäle, namentlich für die Zeit der Wintermonate, und Arbeitslocale, wie sie in den Pariser Kinderspitälern bestehen für ambulante und reconvalescirende Patienten eine wünschenswerthe Beigabe eines jeden zweckentsprechenden Kinderspitales. Es ist dabei der Umstand nicht zu vergessen, dass sich die Kinder, wenn sie gemeinschaftlich in grösseren Localen durch mehrere Stunden des Tages verweilen, leichter überwachen lassen, und so Manches entdeckt und vermieden wird, was bei Isolirung der Kranken nicht immer möglich ist. Eine bessere Ventilation der Krankenzimmer ist eine zweite nützliche Consequenz solcher gemeinschaftlicher Localitäten. Im Frühjahr und Sommer werden diese Räumlichkeiten am besten durch einen Garten ersetzt, welcher selbstverständlich zum Begriffe eines jeden Spitales gehört.

Da es Fälle gibt, dass Kinder oft viele Monate, selbst Jahre ununterbrochen im Spitale zubringen müssen, so ist in einigen Kinderspitälern auch dafür gesorgt, dass solche Patienten nicht ohne Unterricht bleiben, sondern gleichzeitig eine geistige Pflege geniessen. So ist im Kinderspitale

zu Basel der ganze rechte Flügel des Gebäudes zu einer Unterrichtsanstalt eingerichtet, woselbst ein Lehrer und eine Lehrerin den Kindern Unterricht ertheilen. Und wenn man auch nicht von jedem Kinderspitale verlangen kann, dass es mit einer vollkommen ausgerüsteten Schullocalität und mit ständig angestellten Lehrern versehen sei — so sollte man doch wenigstens dafür Sorge tragen, dass solche perennirende Patienten durch mehrere Stunden im Tage Unterricht erhalten, um das bereits Erlernte nicht ganz zu vergessen oder geistig verwildert aus der Anstalt zu kommen. Damit will ich nun nicht gemeint haben, dass sich dieser Unterricht bloss auf die Religion beschränke, wie ich es auch in einer Kinderanstalt sah, sondern dass wenigstens die wichtigsten Lehrgegenstände inbegriffen sind. Die Auslage, welche durch Besoldung eines ambulanten Lehrers den Instituten erwächst, wird im Verhältnisse zu dem Nutzen, der dadurch gestiftet wird, gewiss nur eine geringe genannt werden müssen.

Da viele Kinderspitäler neben dem Zwecke zur Pflege kranker Kinder auch noch als Bildungsschulen junger Aerzte wirken, so erwachsen auch in dieser Beziehung noch einige Erfordernisse, welche streng genommen zu dem Begriffe eines Spitales nicht gehören. Ein *Hörsaal* — *Secirkammer* — und ein *anatomisches Museum* dürfen in einem Kinderspitale, welches gleichzeitig medicinische Schule ist, nicht fehlen.

Sollte es mir gelungen sein, durch obige Zusammenstellung zur Verbesserung des Spitalswesens, zur grösseren Zweckmässigkeit schon bestehender oder noch zu errichtender Kinderspitäler etwas beigetragen zu haben, so wird dieses der schönste Lohn sein für meinen guten Willen.

Nach Erledigung des ersten Theiles werde ich im *zweiten* durch mehr wissenschaftliche Mittheilungen Rechenschaft legen, dass ich auch in diesem Gebiete nicht unthätig war, sondern sammelte, was zu sammeln war.

(Schluss im nächsten Bande.)

# Analekten.

## Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Ueber die **Lüftung der Wohnungen** hielt Dr. Haller in Wien (Oesterr. Ztschft. f. prakt. Hlkde. 1864, N. 12 et seq.) am 20. Febr. 1864 einen Vortrag. Das Luftmeer, auf dessen Boden wir leben, hat eine Höhe von etwa 10 Meilen, d. i. 240.000 Fuss; die höchsten Berge der Erde mit 26.000′ ragen bloss bis etwa zu einem Zehntel hinauf, ebenso wie die Luftschiffer 24.000′ Höhe nicht überschritten haben. Die Körperlichkeit der Luft beurkundet sich durch die blaue Farbe und durch die Schwere. Die Ursachen der Luftbewegung sind in der ungleichen Vertheilung der Wärme zu suchen, wodurch die kalten schweren Luftströme aus den Polargegenden die Stelle der emporgehobenen erwärmten Luftschichten der Tropen einnehmen. Die Schneegrenze ist gleichsam das Leichentuch der organischen Welt. Der Mensch ist in Europa etwa an 6000′, in Amerika an 12.000′ Höhe gebunden. Die Bande, welche ihn von seinem ersten bis zu seinem letzten Athemzuge an die Luft ketten, sind unlöslich. Die Luft ist ein Gemenge aus Sauerstoff und Stickstoff im Verhältnisse wie $^1/_5 : ^4/_5$, ausserdem enthält die Atmosphäre etwa 5—6 Theile in 10.000 Theilen Kohlensäure, Spuren von Ammoniakgas und wechselnde Mengen dampfförmigen Wassers. Ein Erwachsener athmet in der Minute 16mal, in 24 Stunden 23.040mal; mit jedem Athemzuge nimmt er 20 K. Zoll Luft in die Lungen, in 24 Stunden daher 266 Kubikschuh und 1152 K. Zoll d. i. 148 Eimer. Von dieser Luft zerstört er in 24 Stunden gänzlich 115 K. Schuh und 1280 K. Zoll d. i. 64 Eimer, und athmet in derselben Zeit 125·5 K. Schuh Luft aus, in welcher 4 pCt. oder 9 K. Schuh d. i. 5 Eimer Kohlensäure enthalten sind. Nebstdem wird Wasser in Dampfform mit einer Temperatur von 29° R. in einer Menge von 26 Loth binnen 24 Stunden (1 Pfd. 23 Loth durch die Haut) ausgeschieden. Nebst diesen werden noch viele andere flüchtige, flüssige und feste Stoffe, die in neue gasartige Verbindungen zerfallen, ausgeschieden. Man hat, um die Güte der Luft zu beur-

theilen, mittelst der Eudiometrie den Sauerstoffgehalt der Luft bestimmen wollen, aber gefunden, dass dieser ziemlich unter allen Verhältnissen derselbe bleibt.—Die Luft der Atmosphäre enthält 0.0005—0.0006 Kohlensäure, die Ausathmungsluft hat 0.0400 Kohlensäure; ein athmender Mensch muss einen streng geschlossenen Raum bald mit Kohlensäure so anfüllen, dass neben ihm Niemand mehr bestehen kann und er selbst endlich zu Grunde gehen muss. In gut gelüfteten Wohnungen finden sich nach Oertel 8—10, in Spitälern 14—30, in Gefängnissen 13—33, in Kasernen 27—53, in Schulen 16—94 Th. Kohlensäure auf 10.000 Th. Luft, die Luftausmaass für einen Einzelnen soll 1000—1200 K. Schuh betragen, in München beträgt sie in Privatwohnungen über 1100, in Spitälern über 1600, in Versorgungsanstalten zwischen 400—1100, in Gefängnissen unter 500, in Kasernen über 600, in den Schulen kaum 200, ja sogar in manchen unter 100 K. Schuh. Pettenkofer berechnet, dass der Kohlensäuregehalt der Luft 0.0010 (d. i. 1 per mille) nicht übersteigen dürfe, falls die Luft einer Wohnung gesundheitszuträglich sein soll. H. glaubt hingegen, dass der Kohlensäuregehalt der Luft ein bedeutend höherer werden kann. Der Einfluss des atmosphärischen Wassers auf den menschlichen Organismus ist augenscheinlich. Die festen Theile unseres Körpers enthalten 60—80, die Säfte 83—99pCt. Wasser, dasselbe ist der Hauptvermittler des Chemismus. Nach dem verschiedenen Sättigungsverhältnisse der Luft mit Wasser werden die Körperfunctionen verändert. Die Luft der Wohnungen ist gewöhnlich feuchter als jene der freien Atmosphäre. Die Luft der Städte ist verunreinigt durch die Athmungsproducte und Ausdünstungen von Menschen und Thieren, Ausdünstungen von Unrathscanälen, Verbrennungsprodukte u. dgl.; diese Luft müsste binnen wenigen Tagen tödtlich werden, wenn sie nicht durch die Wärme-Strömungen versetzt und erneuert würde. Wesentliche Bedingung für die Reinhaltung der Luft ist die Vermeidung jeder Ueberfüllung mit athmenden Wesen als Luftverderbern, jeder Ueberladung mit Einrichtungstücken (als Sammelstätten des org. Staubes und Speichern aufgestauter Luft, und der Stätte von Schimmel), häufiges Abwischen des Bodens der Meubeln und der Wände, sorgfältige Entfernung aller org. Abfälle und der dazu verwendeten Gefässe. Die Luft wird durch Wärme ausgedehnt, dünner und specifisch leichter als ein gleiches Volum kälterer, dichterer und daher specifisch schwererer Luft, welche daher zu Boden sinkt, während jene nach oben verdrängt wird; dieses einfache physikalische Gesetz, und kein erdichtetes Streben nach aufwärts zu steigen, erklärt die Bewegungen der Luft, welche der stete Wechsel der Wärme in der Luft unserer Wohnungen erzeugt. Die Luft ist 825mal leichter als das Wasser und wird von allen flüssigen und festen Körpern aufgenommen, verdichtet und verändert. Das Wasser zieht die Luft der Atmosphäre an sich, und diese Luft ist an Sauerstoff reicher (33 pCt.). Kleider

von Wolle und Pelzwerk nehmen ebenso die Luft und gasförmige Körper in sich auf. Der Einfluss der Wärme ist für die Ventilationsvorgänge maassgebend. — Um das Maass der für die Gesundheit nothwendigen Lüftung richtig zu beurtheilen, müssen drei wesentliche Punkte berücksichtigt werden: die Menge der Luft, die der Mensch in einer gewissen Zeit zum Athmen braucht, die Grösse der Luftverderbniss durch das Athmen und die Hautausdünstung, und drittens die Zufuhr einer Luftmenge, die hinreicht, den Verbrauch zu decken, und die mehr oder minder verdorbene Luft zu den Zwecken des Athmens tauglich zu machen. Man rechnete früher, dass in Spitälern eine stündliche Luftzufuhr von 7—10 K. Metern pr. Kopf hinreicht, in neuerer Zeit beantragt man als nothwendiges Quantum 30—60 K. M. und für aussergewöhnliche Fälle bis 100 K. M. — H. glaubt, dass 1000—1600 K. Schuh Raum und daher Luftmaass für eine Person, und dass die natürliche Ventilation durch Ritzen und Fugen von Fenstern und Thüren hinreicht, die Luft zu erneuern. Auf diese Hilfe ist sich aber nicht zu verlassen, die planmässige Ventilation muss für alle Bedürfnisse entsprechend eingerichtet werden. Die schlechte Luft der Wohnräume häuft sich weder in den obern noch in den untern Schichten derselben an, sondern Pettenkofer und Lassaigne erwiesen, dass namentlich die Kohlensäure ziemlich gleichmässig im Wohnraume vertheilt ist. Die sogenannte Reinigung der Luft durch Ausräuchern, Essigdampf, Wachholdersäure, ätherische Oele u. s. w. ist sehr unergiebig, und das sicherste ist, die alte Luft mit neuer zu vertauschen.

Die Ventilation ist verschieden, je nach dem die einzuführende frische Luft wärmer oder kälter als jene im Zimmer ist. — 1. *Wenn die äussere Luft wärmer als die im Zimmer befindliche ist*, wie diess gewöhnlich im Sommer von Morgen bis Abend stattfindet, so hilft man sich durch Oeffnen der Fenster; im obern Raume des Zimmers wird dadurch die Luft erneuert, im untern zwischen dem Fussboden und der von der untern Fensterbrüstung gezogenen Horizontale wird die kältere Luft des Zimmers stehen bleiben, Kranke oder Kinder dürften unreine Luft athmen, durch das Oeffnen der Thüren wird diesem Umstand einigermassen abgeholfen. Es wäre demnach anzurathen, auch in Wohnzimmern unmittelbar unter der Decke und über dem Fussboden Oeffnungen von 1—1$^1/_2$ Quadratschuhquerschnitt anzubringen, die mittelst Schuber verschliessbar sind; die kältere Luft des Zimmers fliesst durch die untere Mündung ab, die obere lässt frische Luft einströmen. Die Besorgniss, dass im Sommer der Unterschied zwischen äusserer Temperatur und der Wärme in der Wohnung aufhören könnte, ist erfahrungsgemäss nicht begründet. — 2. *Wenn die äussere Luft kälter, als die im Zimmer befindliche ist*, so sind zwei Verhältnisse zu unterscheiden, entweder ist die äussere Luft bloss kühler, oder dieselbe ist kalt und muss früher erwärmt werden. Kühler ist die

äussere Luft im Frühling und Herbst in der Regel Abends, in der Nacht, am Morgen, nach Gewittern. Durch Eröffnung der Fensterflügel wird die untere Luft gereinigt, während die zwischen der Decke und zwischen der obern Fensterbrüstung liegende Schicht dieselbe bleibt. Wird die neue Luft erwärmt, so streicht sie auf, und die alte schlechte sinkt herunter; werden gar nur die untern Fensterscheiben geöffnet, so ist die unreine Schicht noch grösser. Es ist daher besser, die Ventilation durch die zwei beschriebenen Oeffnungen eintreten zu lassen. In der Winterszeit ist die Ventilation eine der schwierigsten Aufgaben. Von dem geheizten Ofen werden die nächsten Luftschichten erwärmt, und nach aufwärts getrieben, während die kältern Luftschichten niedersinken. Die warme Luft breitet sich an der Decke wie Oel am Wasser nach allen Richtungen aus, berührt die kalten Wände, wird kälter als die dem Ofen zunächstliegenden Luftschichten und sinkt dann wieder zu Boden, dieser Kreislauf dauert so lange als der Ofen warm bleibt. Diese Erwärmungsmethode hat wesentliche Gebrechen. Die vom Ofen ausgehenden Wärmestrahlen treffen den Menschen nur auf der einen Seite, die Luft wird in horizontaler Richtung nicht gleichförmig erwärmt, und die untern Schichten unter der Feuerstelle bleiben viel kälter. Die Ventilation ist sehr misslich, man muss früher vor dem Einheizen das Zimmer lüften. Der schwedische von innen heizbare Ofen, und der Kamin helfen in dieser Beziehung nur unvollkommen ab, die Luftmenge, die zur Unterhaltung des Feuers gebraucht wird, muss aus dem Zimmer genommen werden, und eine gleiche Menge frischer Luft wird dafür eingetrieben. Die eingedrungene kalte Luft sinkt vermöge ihrer Schwere gleich zu Boden, sammelt sich im untern Raume an, und wird durch die untere Ofenthür (unter dem Roste) wieder in die Atmosphäre hinausgeführt. Bei den Kaminen kommen noch andere Uebelstände vor, Verschwendung des Heizmaterials ($^7/_8$ der Wärme gehen in den Schornstein), der kalte Luftzug am Boden, Rauch, Staub, Feuer- und Lebensgefahr. — Diesen Uebelständen steuert aber in jeder Hinsicht befriedigend der *Meissner'sche Heiz- und Ventilationsapparat.* Seine wesentlichen Bestandtheile sind: 1. der Ofen mit den Rauchröhren, dem Vorkamine, am Rauchfange mit einer Fallthür. 2. Ein Ofenmantel von Mauerwerk, oben ganz offen, unten über dem Fussboden mit einer durch den Schuber verschliessbaren Oeffnung. 3. Zwei Kanäle für die Zu- und Abfuhr der Luft; der erste mündet innerhalb des Ofenmantels am Fussboden, ist mit einem Falldeckel verschliessbar und mündet in die freie Luft; die zweite Ableitung der schlechten Luft mündet einerseits in den Rauchfang und andererseits in das Zimmer, wo ein Schuber angebracht ist. Will man das Zimmer bloss wärmen, so wird nach dem Einheizen blos der Schuber am Fusse des Mantels geöffnet und die Ventilationskanäle bleiben geschlossen. Die Luft innerhalb des Ofenmantels

wird erwärmt und hinaufgetrieben, die kältere Luft steigt durch die Oeffnung des Mantels zu dem Ofen, und dieser Kreislauf wiederholt sich, so lange geheizt wird. Die Vortheile dieser Beheizung sind augenfällig, einestheils eine sanfte Bewegung der Luft, und gleichförmige Erwärmung. Will man das Zimmer zugleich ventiliren, so öffnet man die Ventilationskanäle, und schliesst den Schuber des Mantels. Nach dem Einheizen wird im Schornstein die Luft erwärmt, und durch den Zufuhrkanal Luft in das Zimmer einströmen. Dieselbe wird innerhalb des Mantels von dem Ofen erwärmt und verdrängt eine gleiche Menge Luft des Zimmers in den Abfuhrkanal. Die Vorzüge dieser Ventilatonsmethode sind, dass die frische Luft vollständig entfernt wird, und eine gleichmässige Vertheilung der Wärme im Zimmer eintritt. — Solche Apparate stehen seit 30 Jahren auf den Krankensälen des Wiener allg. Krankenhauses und haben sich vollkommen bewährt. Apparate der neuesten Construction dieser Art verfertigt der Techniker Poduschka (Landstrasse, Reissnerstrasse). — H. glaubt dass die Principien von Meissner bezüglich der Ventilation die allein richtigen sind.

Ueber **Krankheiten mit Bronzefärbung** schrieb mit besonderer Berücksichtigung eines Falles Prof. Fauvel in Constantinopel (Gaz. hebdom. 1864 N. 1. et seq.). Eine Dunkelfärbung wird (abgesehen von Ikterus) vor Allem durch die Melanaemie und die Bronzekrankheit von Addison bedingt; die Melanaemie charakterisirt sich durch das Vorhandensein von Pigment im Blute, welches vorzüglich in der Milz und ausnahmsweise in der Leber gebildet wird; sobald dies Pigment in die Capillaren gelangt, zeigt sich eine bräunliche graue Entfärbung der Haut. Später kömmt es durch Behinderung des Kreislaufs, durch Anschoppung der Pigmenttheilchen zu Ernährungsstörungen, die Organe atrophiren u. s. w. Die Dunkelfärbung ist immer gleichmässig, nie fleckenweise; das Pigment kann man im Blute nachweisen, und ausserdem ist gewöhnlich ein Milztumor und Zeichen der Malariakachexie. Die Addison'sche Krankheit charakterisirt sich durch eine Veränderung der Nebennieren, durch eine hochgradige Asthenie und durch Bronzefärbung der Haut, so dass der Kranke die Farbe eines Mulatten bekömmt; die Färbung ist gleichmässig, an jenen Stellen etwas intensiver, welche gewöhnlich einen dunklern Teint besitzen. Schon früher veröffentlichte Fauvel (Gaz. méd. d'Orient. Octobre 1863) folgende Krankengeschichte.

Ein 28jähr. Armenier überstand 1861 ein Wechselfieber, welches ohne Behandlung in 8 Wochen verging, nach einem Monat wiederkehrte und durch 2 Monate dauerte. In dieser Zeit fühlte er einen Schmerz im linken Hypochondrium. Nach 3 Monaten Stillstand kehrte das Fieber wieder, zugleich kam Ikterus, der nach 5 Tagen verschwand. Der Kranke fühlte sich darauf durch 14 Tage wie gesund, nur bemerkte er (Anfangs März 1862) eines Morgens, dass seine Haut eine schwärzliche Färbung annehme; zuerst wurde das Gesicht und die Hände ergriffen, im Verlaufe von etwa 3 Wochen der ganze Körper, die Färbung war gleichmässig.

Am 13. Juli 1863 wurde er auf die Klinik aufgenommen. Die schwarze Färbung nimmt den ganzen Körper ein, am intensivsten im Gesicht, an den Schenkeln, den Händen und den Genitalien, am Stamm ist es die Mulattenfarbe. In einer gewissen Entfernung ist die Haut so schwarz wie bei einem Neger, in der Nähe sieht man an einzelnen Stellen dunklere Flecken, und weissliche Narben von Pusteln, Furunkeln u. dgl., in der braunen Färbung schwarze Punkte von einer kaum messbaren Grösse bis zur Grösse eines Stecknadelkopfs, in der Art als wäre die Haut mit Kohlenpulver bestreut. Durch Waschungen, Schwitzen, Abreiben ändert sich an der Färbung gar nichts. Die Schleimhaut der Mundhöhle, und die Conjunctiva sind ebenfalls mit braunen Punkten und Flecken versehen, die Haare dunkelschwarz, schlicht, die Nägel etwas bräunlich; die Leber überragte den Rippenrand um Fingerbreite, die Milz um Handbreite; letztere war bei Druck schmerzhaft, der Herzstoss schwach, der erste Ton etwas gedehnt; Venengeräusche, die Lunge normal, der Unterleib nicht aufgetrieben, keine Wassersucht, Urin rein, licht, ohne Albumen. Der Kranke nahm binnen 9 Tagen 160 Gran Chinin, dabei bemerkte man zuerst eine Abnahme des Milztumors, und später auch ein Lichterwerden der Hautfärbung. Er trat am 8. August aus der Behandlung. — Das Blut wurde dreimal auf Pigment untersucht (23. Juli, 5. und 15. Septbr.), immer ohne Erfolg.

Die Diagnose dieses Falles ist schwierig. Die vorausgegangene Malaria liesse auf Melanaemie schliessen, wenn Pigment im Blute gefunden worden, und wenn nicht Heilung eingetreten wäre. Bei der Addison'schen Krankheit ist die Affection der Nebennieren nicht constant. Die Fälle von Virchow, Harley, Parkes, Buhl zusammengezählt, erlangt man folgendes Resultat. Die Bronzefärbung der Haut traf 40mal mit Erkrankung der Nebennieren zusammen; 10mal fehlte eine solche, 24mal waren Veränderungen in den Nebennieren ohne Bronzefärbung der Haut; somit fehlte unter 74 Fällen der von Addison angegebene Zusammenhang 34mal. Wilks vertheidigt in zwei Schriften diesen Zusammenhang, indem er beansprucht, dass nur *bestimmte* Veränderungen der Nebennieren die Krankheit veranlassten, oder dass in manchen Fällen die Veränderungen der Nebennieren so rapid vor sich gehen, dass keine Zeit bleibt zur Entwickelung der Bronzefärbung! Auffallend bleibt die grosse Zahl Tuberkulöser. Unter 75 Fällen 47 Tuberkulöse und 8 Cancröse. In zwei Fällen fand man Atrophie des Bauchantheils des Sympathicus. Jaccoud verwahrt sich dagegen, dass in den bis jetzt bekannten Fällen ein sichtbarer Zusammenhang zwischen Affection der Nebennieren und den übrigen Symptomen zu erkennen wäre. Nach Jaccoud wäre folgende Eintheilung der Melanopathien zu empfehlen. Die erste Gruppe umfasst die Melanopathien der innern Organe, die zweite Gruppe die Melanodermien (die Melanodermie der Schwangern, jene durch Sonnenstrahlen, Pytiriasis, nach Argyriasis, nach Melanämie, die Melanodermien bei Tuberkeln, Krebs), und endlich wäre eine „Mélanodermie asthénique“ anzunehmen, wohin man provisorisch alle Fälle von Melasma suprerenale einreihen könnte. Es scheint, dass in erster Linie eine Affection des Bauchsympathicus, in zweiter Reihe und inconstant eine (secundäre) Affection der Nebennieren auftritt.

Die **Trichinenkrankheit und ihre Bekämpfung** von J. Vogel, mit einem Anhange von Prof. R. v. Leuckart (Arch. des Vereins für wissenschaftl. Med. 1864 N. 1). — Die erste Entdeckung geschah 1832 von Hilton, der in einer menschlichen Leiche die mit blossem Auge sichtbaren Kapseln auffand, 1835 entdeckte Owen das in der Kapsel eingeschlossene Würmchen und gab den Namen Trichina spiralis. Leuckart gebührt das Verdienst die Entwickelung und die Wanderungen aufgehellt zu haben, indem er verschiedene Thiere mit trichinenhaltigem Menschenfleisch fütterte. Die erste Krankheitsgeschichte (ein 20jähr. Mädchen betreffend) lieferte Prof. Zenker. Im Frühling 1862 kamen in Plauen 30 Erkrankungsfälle vor, und es wurde bei einigen dieser Kranken die Diagnose durch mikroskopische Untersuchung eines ausgeschnittenen Muskelstückchens während des Lebens erhärtet. In Calbe an der Saale kamen in demselben Jahre 38 Erkrankungen mit 8 Todesfällen vor; eben so wurden Erkrankungen verzeichnet in Magdeburg, Burg bei Magdeburg, Stolberg am Harze, Corbach im Waldekischen, Leipzig, Jena, Eisleben, Hettstadt (150 Erkrankungen, über 20 Todesfälle). Trichinen findet man allerorts in Leichen häufig; es scheint daher, dass sie nicht bloss auf Sachsen beschränkt, indessen bis jetzt oft übersehen worden sind. Die Entwickelung der Trichinen erheischt zwei Individuen. In dem einen u. z. in dessen Darmkanal werden die Trichinen gezeugt und geboren, und wandern dann in die Muskeln, in welchen sie in einer Art Larvenzustande verharren, bis sie wieder in den Magen eines geeigneten Individuums gelangen, wo sie aus ihrem Puppenzustande erwachen, wachsen, geschlechtsreif werden, sich begatten, worauf die Weibchen Junge gebären, die den Lebenslauf wieder durchmachen. — Im Magen wird das mit lebensfähigen Muskeltrichinen versehene Fleisch verdaut, die Hülle der Trichinen löst sich auf, die Würmer werden frei, rollen sich auf, bewegen sich, wachsen, (aus einer 0.4—0.6 Mm. langen Muskeltrichine wird eine 1—3 Mm. lange Darmtrichine. Die Männchen sind 1—1$^1/_2$ Mm. lang, 0·03—0·04 Mm. dick, kenntlich daran, dass sie am hintern abgestumpften Ende zwei dornähnliche Hervorragungen, und im hintern Drittheil des Körpers die männlichen Generationsorgane, Hoden und Ausführungsgang zeigen. Die Zahl der Männchen und Weibchen ist im Anfange nahezu gleich, vom 10.—14. Tage nach der Fütterung findet man meist nur Weibchen. Die Weibchen sind 2—3 Mm. lang, das hintere Ende ist abgerundet. Die geborenen Embryonen sind 0.05 Mm. lang und 0.005 Mm. dick, gerade gestreckt, an dem einen Leibesende leicht eingerollt. Die zur Ausbildung der Embryonen nöthige Zeit variirt zwischen 4—8 Tagen. Bisweilen findet man 3—6 Wochen nach der Fütterung trächtige Weibchen im Darm. Diese Verschiedenheit scheint von zwei Umständen abzuhängen, einestheils weil in den Mutterthieren die Embryonen nach und nach

reifen, anderntheils weil junge Muskeltrichinen eine längere Zeit zu ihrer Entwickelung im Darme brauchen als alte. Die Zahl der Jungen eines Weibchens dürfte zwischen 300—500 liegen. Die Embryonen wandern aus der Darmhöhle zunächst in die Peritonäalhöhle, es geschieht dies wahrscheinlich durch blosses Auseinanderdrängen der histologischen Elemente der Darmhäute, dann wandern sie in alle Muskeln (im Herzen sind sie selten) mit Querstreifung; der Weg geht durch das Bindegewebe, ohne dass sichtbare Spuren zurückblieben. In den Muskeln dringen sie durch das Sarkolemma in das Innere der Primitivbündel und bewirken dort eine spindelförmige Erweiterung der Muskelfaser; der Inhalt des Muskelprimitivbündels zerfällt in eine feinkörnige Masse, das Sarkolemma verdickt sich, es entsteht eine Art Cyste, Kapsel, in welcher meistens 1, bisweilen 2—3 Trichinen liegen. Allmälig bilden sich an der Kapsel Kalkablagerungen, welche die Kapsel undurchsichtig machen. — Die Wanderung der Embryonen beginnt gleich nach der Geburt, sie wachsen schon während derselben, bis gegen die fünfte Woche nach der Fütterung bemerkt man neben eingekapselten auch freie Trichinen. Die Verkalkung der Kapsel beginnt etwa fünf Monate nach der Fütterung, zu einer vollständigen Verkalkung dürften Jahre gehören. Am häufigsten findet man sie in den Muskeln des Rumpfes, in den Intercostalmuskeln, im Zwerchfell, im Psoas, in den Rückenmuskeln, namentlich in der Nähe der Sehnenenden. Die Männchen sterben bald nach der Begattung, die Weibchen in kurzer Zeit nach der Absetzung der Brut. Lebende Trichinen gehen nur selten mit den Faeces ab, und sterben leicht ab. — Die Krankheitssymptome sind je nach der grössern oder geringern Einwanderung von verschiedener Intensität. Man kann die Krankheit in drei Stadien eintheilen: 1. Entwickelung der Darmtrichinen bis zur Geburt der Embryonen; 2. Einwanderung der Muskeltrichinen (mit den Secundärstörungen); 3. Einkapselung. — Die Ausbildung der Darmtrichinen bis zur Geburt der neuen Brut dauert in der Regel 4—8 Tage; bei Versuchsthieren findet man in der 3. Woche meist nur abgestorbene Darmtrichinen, in der 6. Woche keine Spur mehr von ihnen. Beim Menschen scheint diese Zeit länger zu sein, 5—10 Wochen. Sollten reife Darmtrichinen in den Magen gelangen, so würde sich dieses Stadium bis zum Verschwinden verkürzen. — Die Symptome sind sehr unbedeutend, meistens nur gastrische Störungen, sehr selten intensive Darmreizungen mit dysenterischen Stühlen. Im zweiten Stadium beim Beginn der Wanderung kommt eine heftige Darmreizung; wenn Hunderttausende auf einmal den Darm durchbohren, so kommen bei Thieren Symptome von Enteritis und Peritonitis. Beim Menschen sah man bis jetzt nur Leibschmerzen und eine mehr oder weniger profuse hartnäckige Diarrhöe, oder es war Stipsis zugegen; das Fieber erreicht dabei hohe Grade. Andere Symptome lassen sich durch zwei Gruppen von Ursachen erklären.

1. Durch den mechanischen Reiz der weiter wandernden Würmer; 2. durch chemische Ernährungsstörungen, und Stoffwechselalterationen durch die Reizung und durch das Wachsthum der Würmer bedingt. Bei der Wanderung entstehen nothwendig durch mechanischen Reiz Störungen in den Nervenfasern sowohl den sensiblen als den motorischen und sympathischen, daher schmerzhafte Empfindungen analog rheumatischen Affctionen, locale Kreislaufstörungen (Reizung des Gefässe, Rückwirkung gereizter Nerven). Auf diese Weise sind die Gesichtsödeme zu erklären, da hier die Muskeln unter der Haut ohne Fascienbedeckung liegen. In den Muskeln werden die motorischen Nervenästchen gereizt (daher die Muskelstarre, die Schmerzhaftigkeit namentlich beim Strecken, das Gefühl von Mattigkeit); specielle Functionsstörungen werden durch die Einwanderung in bestimmte Muskelgruppen eingeleitet. (Dyspnöe bei der Affection des Zwerchfells, der Intercostalmuskeln etc., Heiserkeit bei der Einwanderung in die Kehlkopfmuskeln, Behinderung des Essens, des Kauens, des Schlingens und Sprechens beim Ergriffenwerden der Zungen-, Kau- und Schlingmuskeln). — Worin das Ernährungsmaterial besteht, dessen die Embryonen zu ihrem Wachsthum brauchen, ist noch nicht bestimmt. Wenn man die mittlere Länge einer erwachsenen Muskeltrichine auf 0.5 Mm. und die durchschnittliche Dicke auf 0.015 Mm. annimmt, so beträgt das Körpervolum etwa 0.000083 CMm.; d. h. es gehören etwa 12.000 Trichinen dazu, um einen Kubikmillimeter (etwa wie ein Stecknadelkopf) auszufüllen. 12.000 Trichinen haben das Gewicht 1 Milligramme. Zu einem Pfunde gehören also etwa 6000 Millionen. Die Menge des Nahrungsmaterials, welches jedenfalls nur flüssig sein kann, wird nicht so sehr bedeutend ausfallen. Der Inhalt der Muskelfaser zerfällt und zeigt veränderte chemische Verhältnisse, welche aufzuklären nicht ohne Interesse wäre. Durch das Fieber werden Blutbestandtheile consumirt, und dadurch Anämie und Hydrämie begünstigt. — Man beobachtet also in *leichtern Fällen* neben gastrischen Symptomen Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit der Muskeln (Respirationsstörungen, Heiserkeit), rasch entstehendes Gesichtsödem, kein Fieber. Bei *intensiveren* Fällen kommen die gastrischen und rheumatischen Störungen auffallender, in noch höhern Graden Unbeweglichkeit der Extremitäten (bei freien Gelenken), heftiges Fieber mit typhoidem Charakter (130 Pulse, 40° C.), profuse Schweisse, Miliaria, Anämie, Abmagerung, Delirien (secundär hartnäckige Diarrhöe, Decubitus, Infarct, Pneumonie, pyämische Symptome). Dieser Ausgang wurde bei einigen Kranken schon am 5. Tage, bei andern 3—6 Wochen nach der Erkrankung beobachtet. Die Section gibt übrigens nur selten materielle Veränderungen. Die Mehrzahl der Todesfälle scheint in der 3.—4. Woche einzutreten. — Die Dauer des zweiten Stadiums d. h. die Zeit, welche die Embryonen brauchen, um aus dem Darm in die Muskeln zu gelangen, variirt einestheils nach der Länge

des Weges, anderentheils nach dem Umstand, wie die Geburt von neuen Embryonen sich wiederholt. Bei Menschen dauert diese Zeit 3 — 6 Wochen; in leichtern Fällen gehen die Symptome in 1 — 2 Wochen zurück.— Das dritte Stadium beginnt von dem Momente, wo die Trichinen in Muskelfasern eingerollt liegen bleiben; es ist die chronische Form der Trichinenkrankheit. Man beobachtet in diesen Fällen entweder keine ausgesprochenen Krankheitssymptome, oder Schwäche und Steifigkeit von Muskeln, wenn nicht die Symptome von hochgradiger Anämie besonders hervortreten. — Die *Ursachen* der Trichinenkrankheit beim Menschen sind auf den Genuss von Fleisch mit lebenden Trichinen zurückzuführen. Für die meisten Fälle wird der Genuss von Schweinefleisch beschuldigt werden müssen, 1 Milligramm Fleisch kann 20 Trichinen enthalten, 1 Gramm, etwa 1 Bissen, 20000 Trichinen. Andere Esswaaren können durch Beisammenliegen mit trichinigem Fleisch inficirt werden; im Fleische von Rindern, Schafen, Hasen, Rehen sind bis jetzt Trichinen nicht gefunden worden, (können aber darin ebenso gut wie im Schweinefleisch vorkommen.) Eine Ansteckung durch trächtige Darmtrichinen, welche mit Koth abgehen, dürfte beim Menschen kaum vorkommen.

Die *Diagnose* ist beim Menschen in intensiven Fällen leicht; Muskelschmerzen, Gesichtsoedem, Fieber ohne Milzschwellung, in der Anamnese, Genuss von Schweinefleisch, Nachweis von Darmtrichinen in der ersten Woche, von Muskeltrichinen in der 2.—3. Woche. Darmtrichinen werden im Stuhlgang bei einer etwa 20maligen Vergrösserung gesucht. Muskeltrichinen können nur in Muskelstückchen mit der Middeldorpfschen Harpune oder mit einer Cooper'schen Scheere gesucht werden; negative Resultate der Untersuchung sind natürlich kein Beweis, dass Trichinenkrankheit besteht. Der Vorschlag von Welcker: Trichinen an der untern Zungenfläche aufzusuchen, kann zur Diagnose der acuten Krankheit nicht verhelfen, da nur verkalkte Trichinkapseln in dieser Art sichtbar sind. — Die *Prognose* ist nur bei massenhafter Infection ungünstig, gewöhnlich ist eine wochenlange Krankheit und eine sehr langsame Reconvalescenz oder selbst der Tod die Folge. Bei Schwangern kommt häufig Abortus.

Bezüglich der *Behandlung* will V., obwohl wenig Aussicht auf Erfolg ist, gegen Darmtrichinen Anthelmintica mit Abführmitteln verbunden, angewendet wissen; in den ersten 5—7 Tagen könnte diese Kur von Vortheil sein. Da man aber auch noch nach 4—6 Wochen Darmtrichinen findet, so wäre diese Behandlungsweise auch noch in dieser Zeit als erste Indication zu erfüllen. In Fällen, wo man unmittelbar nach dem Genuss von verdächtigem Fleisch gerufen wird, ist vor Allem ein Brechmittel zu geben. Gegen die in Wanderung begriffenen Embryonen, und gegen die Muskeltrichinen hat man verschiedene Mittel wie Kali picronitric., Kupferpräparate und dgl. angerathen. Sollte es gelingen, ein Mittel ausfindig zu ma-

chen, welches Muskeltrichinen tödtet, ohne dem Menschen zu schaden, so wäre durch das plötzliche Absterben grosser Massen von Trichinen eine Zersetzung und durch die Fäulnissprodukte eine Art Septicaemie zu besorgen. Man hat auch gedacht, durch gewisse Mittel die Einkapselung der Trichinen zu beschleunigen, und so die Dauer dieses Stadiums abzukürzen, was etwa wie eine Art Treibhauscultur den Lebensprocess dieser Thiere um ein Erhebliches rascher verlaufen machen solle. — Für den Arzt bleibt wohl nichts als eine symptomatische Behandlung; die schmerzhafte Muskelspannung lässt sich durch feuchte Wärme mildern, Oelemulsionen mit Aq. amygd. amar., bei heftigem Fieber Mineralsäuren, später Chinin, gegen die Oedeme trockene Wärme, Oeleinreibungen, Diaetetica. Später soll für die Kranken durch eine angemessene Diät gesorgt werden. Den Kranken soll man die Ursache der Krankheit verheimlichen, da die meisten mit Schauder daran denken, von Würmern oder Maden aufgefressen zu werden, man soll sie wegen des „Aufgefressenwerdens," beruhigen und ihnen erklären, dass Trichinen nichts „Grausigeres" an sich haben als Band- oder Spulwürmer. Gegen die nachbleibende Steifigkeit, Schwäche und Atrophie der Muskeln sind laue Bäder, Einreibungen, Bürsten, Elektricität zu empfehlen. — Die *prophylaktischen Mittel* sind private und öffentliche. Die Privatmassregeln Einzelner sollen darin bestehen, dass man entweder auf alle Gerichte aus Schweinefleisch verzichtet oder die mikroskopische Untersuchung des zu verwendenden Fleisches vornimmt. Eine Anleitung zu einer derartigen Untersuchung für Laien wäre zum Aufsuchen von Muskeltrichinen in einem beliebigen Fleische folgende: man nimmt von verschiedenen Theilen des Thieres 5—6 bohnengrosse Stückchen mageres Muskelfleisch u. z. aus dem fleischigen Theile des Zwerchfells, 2. von den Intercostalmuskeln, 3. von einem Halsmuskel, 4. von einem Rückenmuskel, 5. vom Psoas oder Iliacus, 6. von irgend einem Extremitätenmuskel. Man nimmt die Muskulatur nahe an der vom Mittelpunkte des Körpers mehr entfernten Sehne, weil sich die Thiere hier meistens festsetzen. Von jeder Probe macht man 3—4 mikrosk. Präparate durch Abschneiden eines dünnen Scheibchens mittelst einer Scheere längs den Muskelfasern; dieses Scheibchen zerfasert man mit Nadeln oder mit Messerspitzen und gibt einen Tropfen einer Lösung von 1 Dr. Kali kaust. auf 1 Unze Wasser oder einen Tropfen Essigsäure dazu, drückt ein Deckgläschen über das Präparat und sieht schon bei 20maliger Vergrösserung die Würmer. Sollte man Zweifel hegen, so nimmt man grössere (50—100m.) Vergrösserungen. Fehler könnten entstehen entweder durch Verwechslung mit Fettkügelchen oder mit Rainey-schen Körperchen; diese bestehen aus einer dunklen körnigen Masse von ovaler Form, die mittelst einer durchsichtigen Kapsel in das Innere eines Muskelprimitivbündels eingeschlossen ist. Sie enthalten nie einen Wurm und unterscheiden sich dadurch wesentlich von Trichinenkapseln. Findet man

bei einer solchen Untersuchung keine Trichinen, so ist man sicher, dass das Fleisch zur Nahrung unschädlich ist; denn selbst den Fall genommen, dass sich Trichinen in dem Fleische finden sollten, wird wegen ihrer geringen Zahl der Genuss des Fleisches keinen Schaden nach sieh ziehen. Sollte man ein Thier untersuchen, das sich im Anfange der Krankheit befindet, wo die Trichinen erst auf ihrer Wanderung begriffen sind, so wird man diess übersehen; in diesem Fall wird die Zahl der Embryonen nicht sehr bedeutend sein. — Es frägt sich nun, auf welche Weise die mikroskopische Untersuchung von Amtswegen vorzunehmen wäre. Man hat Controlpersonen angestellt, welche das Fleisch untersuchen. Die Fleischer können aber verdächtige Thiere der Untersuchung entziehen. Viel einfacher scheint es, wenn man den Fleischern die volle Verantwortlichkeit für die Unschädlichkeit des von ihnen verkauften Fleisches aufbürdet, sie können selbst die mikroskopische Untersuchung vornehmen. Man soll den Fleischern auch die Verpflichtung auferlegen, das Fleisch derjenigen Schweine, die sie in den Häusern Anderer zum Privatgebrauch schlachten, mikroskopisch zu untersuchen. — Die Schweinezüchter haben die Aufgabe, die Fragen lösen zu helfen, wie sich die Trichinenkrankheit an Schweinen erkennen, und wie sich dieselbe verhüten lässt. Weder die Race, noch die Fütterungsweise machen die Schweine trichinig, sondern das Fressen von trichinigem Fleisch; Schweine können inficirt werden durch Mäuse, Rattenfleisch, und dergl. oder dadurch, dass Darmtrichinen von einem Thier abgehen, und andere sich durch das Wühlen im Koth inficiren. Die Krankheit an lebenden Schweinen ist schwer zu erkennen, meistens verlieren solche Thiere die Fresslust, werden steif oder kreuzlahm; bei manchen Thieren, vorzüglich wo Trichinen schon eingekapselt sind, fehlen alle Krankheitserscheinungen, und man könnte sich nur durch die mikroskopische Untersuchung von Fleisch von der Gesundheit überzeugen. Präparate von Muskeltrichinen (freie, eingekapselte, verkalkte) und von Darmtrichinen werden zu 3 Stück für 1 Rhsth. 20 Ngr. in jeder Buchhandlung und bei Ludwig Denicke in Leipzig verkauft. — Leuckart verwirft den Vorschlag Davaine's den Namen Trichina in Pseudalius umzugestalten aus anatomischen Gründen. Die Zahl der Embryonen von einem Weibchen gibt er gegenwärtig auf 1500 an, die mittlere Schätzung von 1000 Jungen auf ein Weibchen dürfte nicht über die Wahrheit hinausgehen. Die Muskeltrichinen dürften 10—15 Jahre lebensfähig bleiben, der Tod der Trichinen scheint durch Verkalkung herbeigeführt zu werden; die Thiere werden dann wie Glas brüchig. Die Kapsel leitet L. nicht von einer Verdickung des Sarkolemma ab und meint sie entsteht aus der körnigen Inhaltsmasse des Sarkolemma, die durch Erstarrung in der Peripherie die Kapsel bildet. So lange diese Erstarrung frisch ist, werden die Trichinen durch den Druck des Deckgläschens aus den Sarkolemmaschläuchen ge-

trieben; es erscheinen dann viele freie Trichinen. Im Blute sah L. nie Trichinen. Die Mehrzahl der Embryonen wandert in die Muskeln der Brust und der Halsgegend. Trichinen wurden beobachtet beim Menschen, beim Schweine, Katze, Hund, Dachs, Wiesel, Marder, Maulwurf, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Maus. Bei Pflanzenfressern gelingt es nicht, Muskeltrichinen zu erziehen; Darmtrichinen kommen aber leicht zu Stande. Die kleinen Nager, welche nach der Infection in der 4.—5. Woche gewöhnlich zu Grunde gehen, scheinen den Verkehr der Trichineninfection unter Thieren am meisten zu vermitteln, daher auch Katzen häufig trichinös sind. Die Trichinen sind sehr resistent, und überdauern das Leben ihrer Träger nicht selten um 4—6 Wochen; durch verschiedene Zubereitungsweisen werden sie nicht alterirt; ebenso resistent als Trichinen sind übrigens Spulwürmer und Bandwürmer, die man wiederholt in gekochten Fischen lebend antraf. — Zur Prophylaxis empfiehlt L. andere Methoden, da er nicht hofft, dass das Mikroskopiren allgemein sich durchführen liesse. Verkalkte Trichinenkapseln sind mit blossem Auge sichtbar. Da aber verkalkte Kapseln bei Schweinen nur selten vorkommen dürften, so empfiehlt er ein Stückchen Fleisch aus den Masseteren oder aus den tieferen Brustmuskeln zu nehmen (nach den Fasern geschnitten), auf ein Uhrgläschen zu legen und mit einigen Tropfen der Kalilösung zu befeuchten. Nach Kurzem hellt sich das Fleisch von den Rändern auf, und die Trichinenkapseln erscheinen als kleine weisse Flecke, am deutlichsten bei einer dunklen Unterlage und bei greller Beleuchtung. Nach einigen Minuten erblassen die Trichinenkapseln und sind dann nicht sicher zu unterscheiden. Oder man breitet ein kleines Fleischbündel mittelst Nadeln auf einem Objectträger möglichst dünn aus, fügt Kalilauge dazu, bedeckt dasselbe mit einem Gläschen, drückt es etwas wenig zusammen, und sieht gegen das Licht, wobei man die Trichinenkapseln wahrnimmt. Eine Loupe mit 5—6maliger Vergrösserung zeigt im Innern der Kapseln die eingerollten Würmer.

Hinsichtlich der *Behandlung* empfiehlt Mosler (Helmintholog. Stud. und Beobachtungen Berlin 1864, p. 69 ff.) die Anwendung von *Benzin* u. z. alle 3 Stunden 10 Tropfen, und später *Abführmittel*. Benzin wirkt auch deletär auf Muskeltrichinen, Leuckart bestätigt, mit dem Fleische eines derartig behandelten Schweines Fütterungsversuche ohne Resultat angestellt zu haben.

Mosler's *Versuche* unterzog Fiedler in Dresden (Arch. d. Hlkde. 1864, 4.) einer Kritik, die kein günstiges Resultat ergab. M. schloss aus dem Nichtbewegen der Darmtrichinen auf deren Abgestorbensein. F. hält dies nicht für einen ausreichenden Beweis. Er fand in 5 Versuchen an Kaninchen, die er mit trichinigem Fleische gefüttert hatte, dass grosse Dosen Benzin durch längere Zeit gegeben die Darmtrichinen zu tödten im Stande sind, dass aber kleinere Gaben keinen Einfluss ausübten.

M's Rath, stündlich 10 Tropfen Benzin zu geben, dürfte die Entwickelung der Darmtrichinen beim Menschen nicht beeinträchtigen. Muskeltrichinen wurden auch bei Kaninchen, selbst wenn das Benzin in möglichst grosser Dosis gereicht wurde, in keiner Weise alterirt. Nach F's Dafürhalten dürfte das Benzin niemals eine praktische Bedeutung als Heilmittel gegen Trichinen erlangen.

Ueber *mehrfache* **Cysticerken** *bei einem 77jähr. Manne* berichtet Bonhomme (Gaz. méd. de Lyon 1863. 16. Decbr.). Der betreffende Kranke hatte vielfache kleine Tumoren an verschiedenen Stellen des Körpers, deren Natur man während des Lebens nicht erkannt hatte. Nach dem Tode fand man Cysticerken in Blasen, welche theils zwischen der Haut und den Muskelfascien, theils in den Muskeln selbst lagen; im Zwerchfell war eine mandelgrosse Cyste. Die Zahl der Cysten im Unterhautzellgewebe und in den Muskeln konnte an 2000 betragen; die meisten fanden sich in den Ansatzstellen der Muskeln, an der Zungenbasis, in den Parotiden, an den Seiten des Larynx, in den Lungen, an der Vorderfläche des Herzens; in den Meningen fanden sich 22, im Gehirn 4, im verlängerten Rückenmark 1. Bezüglich des Sitzes im Grosshirn waren dieselben in der grauen und weissen Substanz, in den Ventrikeln, in den Plexus choroid. und in den Th. optic. Die Cysticerci waren C. cellulosa, und scheinen dadurch in den Organismus gebracht worden zu sein, dass der Kranke eine Flüssigkeit mit Taeniaeiern getrunken. Trotz der reichlichen Durchsetzung des Gehirns mit Blasen waren keine wesentlichen Symptome aufgetreten, so dass man den Kranken, der obgleich ein Trinker, vollkommen bei Bewusstsein war und nur zu Ende somnolent wurde, in dieser Beziehung für gesund hielt. *Dr. Eiselt.*

## Heilmittellehre.

Die *knollige und stengelige* **Jalapa** *des Handels* machte Prof. Bernatzik (Wiener med. Jahrb. 1863. II. III. V.) zum Gegenstande pharmakologischer Studien, welche zu nachstehendem Hauptergebnisse führten: 1. Die Wurzel der knolligen Jalapa ist zweifellos Ipomoea Purga Wender., eine in den höheren Regionen der mexikanischen Anden wachsende und für den Arzneibedarf wahrscheinlich auch cultivirte Pflanze aus der Familie der Convolvulaceen. Das Wurzelsystem der Jalapa bietet das Bild eines weit verzweigten, stellenweise knollig angeschwollenen und seitliche Knollen tragenden Wurzelstockes, dessen Theile die Drogue bilden. — 2. Für den Werth derselben entscheidet nur der Reichthum an wirksamem Harze, da die Wurzeln keinen anderen Bestandtheil besitzen, der sich an den Wirkungen derselben betheiligen würde. Das Harz macht einen Bestandtheil des

in besonderen Gefässen und Zellenreihen vorkommenden Milchsaftes aus, und steht die Anzahl dieser Milchsaftgefässe, von deren Menge der Werth der Drogue abhängt, im geraden Verhältnisse zur Entwicklung des amylonführenden Parenchyms, und im verkehrten zur Holzbildung. Von dem Amylonreichthum kann man sich aber leicht überzeugen, wenn man dünne Schnitte mit Jodsolution befeuchtet. — 3. Der Harzreichthum hält nicht gleichen Schritt mit der Grössenentwickelung der Wurzeln; Stücke zwischen Ei- und Wallnussgrösse erwiesen sich als die harzreichsten. Auch die Härte, Schwere, dunkle Farbe und Glanz der Bruchfläche sind für den Harzreichthum nicht entscheidend. Aus dem Fehlen exsudirten Harzes in den Vertiefungen der Wurzeloberfläche lässt sich noch nicht schliessen, dass keine betrügerische Extraction mit Weingeist stattgefunden habe, da eine mässige Extraction das äussere Aussehen der Wurzel nicht wesentlich ändert. — 4. Die Farbe der Oberfläche hängt von der Intensität des Trocknens ab, und nicht vom Milchsaftgehalte; dagegen deutet eine gelbliche, bis graulich weisse Schnittfläche auf Reichthum an Milchsaft. Die schwarze Farbe der Streifen rührt theils von dem Luftgehalte der Gefässe, theils von Krystalldrusen, theils von dichtgedrängten Milchgefässen her. Die Verdickungsschichten der Korkzellen, welche alle Wurzeltheile bedecken, bestehen aus einem braunen, harzigen Stoffe, welcher die Tinctur nnd das Harz der Jalapa tief rothbraun färbt, während Harz und Tinctur der falschen Jalapa heller gefärbt sind. — 5. Das Rindenparenchym beider Jalapensorten enthält in seinen Aussenschichten Krystalldrusen von kleesaurem Kalke, in den inneren Schichten charakteristisch geformtes Amylon. In sehr dünnen, stengelartigen Stücken findet sich eine eigenthümlich angeordnete Bastschichte, welche in den kugelförmigen Stücken fehlt. In den äussern Lagen aller Stücke ist jedesmal geformte Stärke, in den innern Schichten einzelner, compacter Wurzelstöcke findet sich formloses Amylum, welches gleichförmige Parenchym sich bis zum Marke in radialer Anordnung erstreckt. Im ihm, besonders aber im Basttheile sind zahlreiche, weite Milchsaftgefässe eingesenkt, deren Inhalt grau und körnig dickflüssig ist, wenn das Objekt mit Wasser befeuchtet wird. In Kali und Alkohol löst sich der Milchsaft auf, worauf die zarten Wandungen der Milchsaftgefässe mit vorspringenden Querleisten leicht erkennbar sind. — 6. Die falsche Jalapa, radix Jalapae levis seu fusiformis, die Stipites Jalapae des Handels, stammt von Ipomoea orizabensis Pellet., einer in den heisstemperirten Niederungen Mexiko's einheimischen Pflanze, und besteht aus der vielfach zerstückten, spindelförmigen Hauptwurzel und ihren Aesten. Der anatomische Bau der stengeligen Jalapa ist von jenem der echten nicht sehr verschieden; nur sind die Gefässbündel mehr entwickelt, der Milchsaft meist glasig, und die Amylonkörner bei Weitem kleiner. Das Vorkommen formloser Stärke hängt nicht von der Einwirkung künstlicher Wärme ab, weil dann dieselbe sich vorzugsweise in den

äussern Schichten finden müsste, was nicht der Fall ist. — 7. Der Milchsaft findet sich in der knolligen und stengligen Jalapa in allen Regionen, und seine Menge steht im geraden Verhältnisse zum Amylum und im verkehrten zur Holzbildung. Die Cultur scheint die Holzbildung zu hemmen und die Entwicklung des Milchsaftes neben Amylum zu begünstigen, und es ist wahrscheinlich, dass der bessere, starke Knollen enthaltende Theil der Handelswaare von Culturpflanzen abstamme. — 8. Jalapawurzeln von der Beschaffenheit, wie sie die Pharmakopöe fordert, liefern, mit 90pCt. Weingeist extrahirt, 15pCt. Harz; 1·16 Gramm. (beiläufig 16 Gran öst. G.) der gepulverten Wurzel bilden die mittlere Gabe, welche 2—3 diarrhoische Stuhlentleerungen bewirkt, während zu derselben Wirkung 0·17 Grm. ($2\frac{1}{3}$ Gran) der Resina Jalapae, oder 0.216 Grm. (fast 3 Gran) des reinen Convolvulin erforderlich sind. Das Wurzelpulver besitzt somit bei verhältnissmässig geringerem Harzgehalte die grösste Wirksamkeit; ihm zunächst steht die Resina Jalapae, und dann erst folgt das chemisch reine Harz. Es erklärt sich dies daraus, dass das reine Harz der Einwirkung der Verdauungsflüssigkeiten den meisten Widerstand entgegensetzt, das unreine einen geringeren, während das in den Milchsaftgefässen der Wurzel äusserst fein vertheilte Harz den Verdauungsflüssigkeiten am leichtesten zugänglich ist. Diese Erfahrung stimmt auch mit der Praxis vollkommen überein. Unrichtig ist es daher, dass die Resina Jalapae sicherer wirke, als die Wurzel, ebenso unrichtig ist es, dass sie eine stärkere Reizung des Magens hervorrufe und keine Verstopfung hinterlasse. — 9. Die knollige Jalapa, wie sie gegenwärtig im Handel vorkommt, entspricht durchaus nicht den Forderungen der Pharmakopöeen, da sie nur wenig knollenartige, milchsaftreiche Stücke enthält. — 10. Das Harz der Ipomea orizabensis (Stipites Jalapae) ist ebenso gut, wie das weit kostspieligere der knolligen Jalapa für den ärztlichen Gebrauch, weil es diesem weder an Wirkung nachsteht, und am wenigsten von nachtheiligen Nebenerscheinungen begleitet ist. Was jedoch das Pulver der Stipites Jalapae betrifft, so muss es in einer um $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ höheren Gabe gereicht werden, da es minder harzreich ist. — 11. Das im Scammonium wirksame, mit dem Jalapin chemisch identische Harz zeigte sich um $\frac{1}{8}$ schwächer als Jalapin. Da die chemische Identität eine gleiche Wirksamkeit annehmen lässt, so scheint die Ursache der geringeren Wirksamkeit des Scammonium in Verunreinigungen und Verfälschungen zu beruhen. Die Nebenerscheinungen, welche die purgirende Wirkung begleiten, sind dieselben, wie bei der Jalapa. — 12. Der in Aether lösliche Antheil des aus knolliger Jalapa gewonnenen Harzes (Kaiser's Pararhodeoretin) wirkt erst zu 0·50 Grm. ($6\frac{5}{6}$ Gran) purgirend. Das durch Aether bei gewöhnlicher Temperatur extrahirte Pararhodeoretin erzeugte, zu 0·6—0·8 Grm. genommen, noch keine purgirende Wirkung, während das aus alkoholischer Lösung durch überschüssigen Aether gefüllte Harz schon bei

0·3—0·25 Grm. diese Wirkung äusserte. Die stengelartigen Stücke gaben an Aether 20pCt. löslicher Bestandtheile ab, während gut entwickelte Knollen nur 6pCt lieferten. — 13. Convolvulinsäure muss, um purgirend zu wirken, zu 0·60 Grm. ($8\frac{1}{4}$ Gran) angewendet werden, und dasselbe Resultat liefert Jalapin- und Scammoninsäure. Bei zunehmender Gabe steigert sich die Darmwirkung unbedeutend, die diarrhoischen Entleerungen erfolgen langsam und sind erst am dritten Tage beendet, während bei Jalapenwurzel und ihrem Harze die Stuhlentleerungen bald und rasch aufeinander folgen, und in 24 Stunden beendet sind. Die purgirende Wirkung dieser Säuren wird durch Alkalien und erdige Basen aufgehoben. Ebenso verlieren Jalapenharze ihre Wirkung, wenn sie durch Alkalien verseift werden. Eine Vermehrung der Diurese wurde bei Anwendung der Säuren und Jalapenharze nicht wahrgenommen. — 14. Die Gallensäuren rufen, zu 1 Gramm genommen, diarrhoische Entleerungen hervor, verbunden mit Kolikschmerzen, Ekel, Ueblichkeiten und Brechneigung, während sie, an Natron gebunden, wirkungslos sind. — 15. Die Convolvulinolsäure, sowie die Jalapinol- und Scammonolsäure bewirken zu 1 Grm. wohl Aufstossen und Blähungen, aber kein Purgiren. Die Verbindung dieser Säuren mit Alkalien fördert dagegen die purgirende Wirkung. — 16. Die Jalapenharze werden durch sehr verdünnte Lösungen der ätzenden und fettsauern Alkalien leicht, etwas schwieriger durch kohlensaure und gallensaure Alkalien gelöst, und aus diesen Lösungen durch freie Säuren unverändert gefällt. Durch concentrirtere alkalische Flüssigkeiten werden sie in ihre entsprechenden Glykosidsäuren umgewandelt. Es ist daher wahrscheinlich, dass diese Präparate im Verdauungskanale erst durch die Galle und die alkalischen Darmsecrete gelöst und wirksam gemacht werden. — 17. Ueberall, wo die Jalapenharze mit alkalischen Säften im Körper in Berührung kommen, müssen sie einen Reizungs- und endlich Entzündungszustand hervorrufen. Eine vorübergehende Application auf die Haut erzeugt ein gelindes Brennen, mehrtägige Anwendung eine papulöse oder pustulöse Eruption. Auch nach langer Anwendung auf der Haut entsteht keine purgirende Wirkung. — 18. Einspritzungen, selbst geringer Mengen einer weingeistigen Lösung der Jalapenharze hatten stets den Tod des Thieres zur Folge, wobei es jedoch zweifelhaft bleibt, ob die tödtliche Wirkung durch Jalapa oder den Weingeist erfolgte. — 19. Der pathologische Process der Jalapavergiftung ähnelt am meisten einem Choleraanfalle, und der Tod erfolgt durch Erschöpfung, nicht durch Enteritis; Opium ist das zuverlässigste Gegenmittel. — 20. Die Differenz der Wirkung hängt von der individuellen Erregbarkeit ab, welche bei wiederholter Anwendung abnimmt, ferner von der physikalischen Beschaffenheit der Harze (feine Vertheilung), von der Lösungsfähigkeit der Körpersäfte (Alkalescenz), und von beigemengten Stoffen, welche die Lösung befördern, (alkalische Salze, Seifen). — 21. Die Jalapenharze, sowie ihre uns bekannten Umwandlungs-

producte gehen nicht in den Harn über. — 22. Bei gewöhnlicher Dosis sind in den Excrementen weder die Jalapenharze noch ihre Umwandlungsproducte wieder aufzufinden. Bei bedeutend grösserer Gabe lassen sich jedoch geringe, unveränderte Harzmengen nachweisen, und dürften daher dieselben im Darmcanale keine Zersetzung zu Umwandlungsproducten der Jalapenharze erfahren, da letztere in den Stuhlentleerungen nicht aufgefunden werden konnten. — 23. Die Excremente des Menschen enthalten keinen in Alkohol löslichen Stoff, der, in den Magen eingeführt, einen nachtheiligen Einfluss auf den menschlichen Organismus auszuüben vermöchte. — 24. Da die Jalapenharze und ihre Glycosidsäuren durch den Harn gar nicht, durch den Stuhl in sehr geringer Menge ausgeschieden werden, so ist anzunehmen, dass sie im Organismus gänzlich zu Kohlensäure und Wasser verbrannt, und daher durch Haut und Lungen ausgeschieden werden.

Das **Resineon**, welches von Dr. Kleinhans (Allg. med. Centralztg. 1863. 34.) statt des Theers gegen chronische Hautkrankheiten empfohlen wird, gewinnt man durch Destillation des Theer bei einer Temperatur von 148°C, und stellt dasselbe ein farbloses, ätherisches Oel dar, von minder starkem Geruche als jener des Theer. Es wurde gegen die verschiedenen Formen des Ekzema, gegen Lichen, Psoriasis mit günstigem Erfolge angewendet, und hat ausser dem minder starken Geruche, und der reinlicheren Anwendung auch noch den Vortheil, dass seine Wirkung überhaupt eine mildere ist, und dass es auch bei längerer Anwendung nicht so leicht ein künstliches Ekzem hervorruft.

*Vergiftung durch* **Vinum seminum Colchici** von Dr. Warncke (Hosp. Tidende N. 6. 1863. — Schmidt's Jahr. 1863. 10).

Ein 14j. Knabe hatte am 31. Dezbr. 1826 1½ Weinglas voll dieses Weines getrunken, den er für Madeira gehalten hatte. In den späteren Nachmittagsstunden trat Appetitlosigkeit, dann reichliches Erbrechen ein, welchem reiswasserähnliche Durchfälle folgten; ausserdem klagte Pat. über Schmerz in den Gliedern und starken Durst. Die Nacht verbrachte er schlaflos, und erbrach auch das gereichte Wasser. Am folgenden Morgen, wo W. gerufen wurde, war die Gesichtsfarbe bläulich weiss, Lippen und Zunge bläulich, trocken, die Extremitäten kalt, auf der Haut klebriger Schweiss und blaue Flecke. Die Finger waren krampfhaft eingebogen, doch in beständiger Bewegung; der Puls kaum fühlbar. Der Unterleib unempfindlich, das Erbrechen andauernd, die psychischen Functionen ungestört. Am Nachmittage hörte das Erbrechen auf, die Krämpfe nahmen jedoch zu, und der Kranke starb unter tetanischen Krampferscheinungen.

W. erwähnt noch einiger Fälle von anderen Autoren, mit Sectionsbefunden, und unterscheidet zwei Formen dieser Vergiftung: die gastroenteritische und die spinale. Die erstere, welche bei tödtlichem Verlaufe mit der zweiten verbunden zu sein scheint, äussert sich durch Schmerz und Brennen im Rachen und Oesophagus, Empfindlichkeit des Unterleibes und schnellen Collapsus. Die Symptome der zweiten Form sind die des vor-

stehenden Falles. In einzelnen Fällen wurde Erweichung des Rückenmarkes gefunden, welche W. für wesentlich hält. Er sieht das Colchicin für ein Glycosid an, wovon schon $^1/_5$ Gran (die in einer Unze Vinum sem. Colch. enthaltene Menge) hinreichen soll, einen erwachsenen Menschen zu tödten.

*Subcutane Injectionen von* **Chinin** wurden in zahlreichen Fällen von *intermittirenden Fiebern* von W. J. Moore (The Lancet. August. 1863 — Med. Chir. Rundschau 1864. 1.) mit günstigem Erfolge angewendet. Von einer Lösung von 30 Gran Chinin mit 8—10 Tropfen Schwefelsäure auf eine halbe Unze Wasser, wurde $^1/_2$—1 Drachme zu jeder Injection verwendet. M. bediente sich hiezu einer kleinen gläsernen Spritze, welche mit einer $^1/_2$ Zoll langen, scharfen silbernen Spitze versehen war. Zu Injectionsstellen wurden vorzugsweise die Oberarme, zuweilen auch die Oberschenkel oder die Milzgegend gewählt. und die Injection kurz vor dem Frostanfalle oder während der Remission ausgeführt. Nur zweimal sah M. locale Entzündung eintreten und zwar einmal nach Anwendung eines kleinen Troikarts und einmal bei unvollständiger Auflösung des Chinin; sonst war der locale Schmerz so unbedeutend, dass ihn die Kranken gern dem bitteren Geschmack vorzogen. M. glaubt, dass eine Injection von 4—5 Gran Chinin an Wirksamkeit der 5—6fachen gleichen innerlichen Gabe gleichkomme. Ausserdem führt er noch die Erfahrungen von Chasseaud an, welcher in 150 Fällen diese Injectionen mit Erfolg anwandte, wo wegen gastrischer Complication die innere Verabreichung unmöglich war. Die Wirkung der Injectionen soll stets sicherer, und Recidiven seltener sein.

Ueber **Schwefelsäurevergiftung** hat Dr. Mannkopff (Wien. med. Wochenschr. Nr. 35 et seq. 1862.) fünf klinische Beobachtungen veröffentlicht, in welchen die Vergiftung in selbstmörderischer Absicht durch die gewöhnliche, unter dem Namen „Oleum" käufliche Schwefelsäure zu Stande kam. Nach M. müssen die örtlichen Erscheinungen, als rein chemische Vorgänge, der Intensität der Aetzung, also der Quantität und Concentration der Säure, sowie der Dauer ihrer Einwirkung entsprechen, während die Rückwirkung auf den Gesammtorganismus, je nach der Reizbarkeit des Nervensystemes wesentlich verschieden sein kann. Von den Localerscheinungen hebt M. vorzüglich die trockenen Hautschorfe und den weissen Beleg der Mundschleimhaut als charakteristisch hervor, und warnt in Bezug auf letzteren vor Verwechslung mit Croup, welche thatsächlich vorgekommen ist. (Die weisse Farbe der durch Schwefelsäure verschorften Mundschleimhaut ist in der That so eigenthümlich, dass der mit dem Gegenstande Vertraute wohl eine Verwechslung nicht zu besorgen hat. Ref.) Wo die Schwefelsäure bis in den Magen gelangt war, da erfolgte Erbrechen, anfänglich blutig gefärbter Massen, später eines reichlichen Schleimes,

als Product der bestehenden Gastritis, wobei in Folge vorhandener Arrosionen allerdings zuweilen blutige Beimengungen bestehen. Gleichzeitig sah man in allen Fällen eine reichliche Salivation andauern, bis die Mundschleimhaut zur vollständigen Heilung gelangt war. Dieses Secret dürfte nicht blos von der Mundschleimhaut, sondern auf dem Wege des Reflexes in Folge des chemischen Reizes zum grössten Theile von den Speicheldrüsen geliefert werden. So beobachtete Sebregondi wenige Tage nach erfolgter Vergiftung als wahrscheinliches Zeichen eines erhöhten Reizzustandes eine Anschwellung beider Parotiden. In einem von M. beobachteten Falle erfolgte Vereiterung einer Parotis in Folge von Verschliessung des Ductus stenonianus. — Die Intensität der Aetzung nahm von der Mundhöhle aus gegen den Oesophagus und den Magen regelmässig zu, was der Zeit des Verweilens der Säure entspricht. Die Schlingbeschwerden, welche nach unmittelbarer Einwirkung der Säure nicht bedeutend befunden wurden, steigerten sich stets rasch, und wurden am ärgsten und schmerzhaftesten zur Zeit der Abstossung der Schorfe, wo vielleicht in Folge erhöhter Empfindlichkeit auch ein Krampf der Muskulatur des Oesophagus eintrat. Dafür sprach wenigstens die Beobachtung, dass durch Opiate die Schlingbeschwerden wesentlich gebessert wurden. Bei fortschreitender Heilung nahmen die Schlingbeschwerden rasch ab, obwohl anzunehmen ist, dass in vielen Fällen die Narbenretraction eine bleibende Stenose des Oesophagus zu Stande bringen wird. Eine solche schliesst sich meist nicht unmittelbar an die Vergiftungserscheinungen an, sondern folgt in kürzerer oder längerer Zeit nach, und hängt zumeist von der Intensität der Aetzung ab. In dieser Beziehung sind die wichtigsten Punkte, wo am leichtesten eine Stenose zu Stande kommen kann: das Anfangsstück des Oesophagus, der Kardialtheil, und endlich die Pylorusgegend des Magens, weil an diesen Punkten die Schwefelsäure am längsten verweilen und die stärksten Aetzschorfe erzeugen kann. In jenen Fällen, wo eine grössere Quantität der Säure bis in den Magen gelangte, waren auch die Erscheinungen der gestörten Function derselben am intensivsten, weil hier die Aetzung am stärksten, die Heilung am schwierigsten ist. Am Pylorus ist gewöhnlich die directe Wirkung des Giftes begrenzt, und wenn zuweilen entzündliche Vorgänge im weiteren Verlaufe des Darmkanales gefunden werden, so dürften sie von anderen Ursachen abzuleiten sein. In allen Fällen fand sich Stuhlverstopfung (wie dies bei bedeutenderen Erkrankungen der Magenschleimhaut allein gewöhnlich der Fall ist, Ref.), zuweilen mit dunkler Färbung der Faeces, offenbar von blutigen Beimengungen aus dem Magen herrührend. Zu den örtlichen Wirkungen gehören auch noch die Aetzung des Kehlkopfeinganges, von wo sich in einzelnen Fällen die consecutive Entzündung weiter nach abwärts verbreitete, ohne lebensgefährlich zu werden. Die sauere Reaction des Leichenblutes konnte M. als Fäulnissphänomen

constatiren, während des Lebens war das Blut wie im normalen Zustande alkalisch. Dessenungeachtet übergeht die Schwefelsäure, an verschiedene Basen, namentlich Alkalien, gebunden, gewiss in die Blutmasse. Dafür sprach besonders die Beschaffenheit des Harnes; derselbe zeigte kurze Zeit nach erfolgter Vergiftung ein höheres spec. Gewicht und eine bedeutende Vermehrung der schwefelsauren Salze ohne gleichzeitige Vermehrung des Harnstoffes; aber schon am 3. Tage waren die relativen Mengen dieser Salze wieder normal. Ausserdem wurden in mehreren Fällen Albumen, hyaline Cylinder und Blutkörperchen gefunden und bei der Lustration eine acute parenchymatöse Nephritis nachgewiesen. Auf welche Weise letztere zu Stande komme, darüber lassen sich bisher nur Hypothesen aufstellen. Die Fiebererscheinungen, welche in den von M. beobachteten Fällen vorkamen, konnten von den entzündlichen Vorgängen, in Folge der ätzenden Wirkung der Säure abgeleitet werden. In den meisten Fällen konnte eine heftige, als Depression zu bezeichnende Einwirkung auf das centrale Nervensystem beobachtet werden, und in einzelnen fanden sich überdies Hyperästhesien und Neuralgien; letztere deutet M. als Mitempfindungen ausgehend von localen Ulcerationen.

Ueber **Phosphorvergiftung** veröffentlicht Dr. Mannkopff (Wien. med. Wochenschft. 1863 Nr. 26.) drei Beobachtungen, welche im Allgemeinen die bekannte Symptomatologie bestätigen, in pathologisch anatomischer Hinsicht jedoch von Interesse sind. Während die ersten Symptome auf die eingetretene Gastritis zu beziehen waren, folgte bald Schmerz in der Leber- und Lendengegend, allgemeiner Ikterus, die Harnmenge verminderte sich, und in dem gelassenen Urine konnte neben Gallenfarbstoff in einem Falle auch Albumin nachgewiesen werden. Der Tod erfolgte unter Symptomen der Depression des Nervensystems. Aus dem anatomischen, insbesondere mikroskopischen Befunde gelangte M. zu der Annahme, dass als zweite Wirkung der Phosphorvergiftung eine acute diffuse Hepatitis und in weiterer Folge eine ähnliche Ernährungs- und Functionsstörung des Nierenparenchymes auftreten. In allen Fällen fand sich zugleich eine starke Verfettung der Herzmuskulatur. Durch diesen constanten Befund wird es nicht unwahrscheinlich, dass die weiteren Erscheinungen und der lethale Ausgang zum grossen Theile durch diese wichtigen Veränderungen der genannten Organe bedingt werden.

Unter dem Titel: „*Die* **Normaldosen** *der* **Arzneimittel** *nach Unzen- und Grammgewicht.*“ veröffentlichte Dr. Sendner ein kleines praktisches Büchelchen (Lissa 1864 b. E. Günther), welches in alphabetischer Ordnung die Arzneimittel nach der Pharmacopoea Borussica, ed. VII. mit kurzer Angabe ihrer physikalischen und chemischen Kennzeichen und Bemerkung derjenigen Mittel aufzählt, welche mit dem angeführten Medicamente nicht verbunden werden dürfen. Bei jedem Medicamente wird die gebräuch-

liche Normaldosis im Unzengewichte angeführt und mit dem französischen Grammgewichte verglichen. Es dürfte daher das Werkchen Manchem beim Studium französischer Werke willkommen sein. Als Anhang sind einige Tabellen beigefügt, welche sich auf die Dosirung in verschiedenen Lebensaltern, auf die Wirkungsweise der Arzneimittel, die Gifte und Gegengifte, und auf den Vergleich verschiedener Maasse und Gewichte beziehen.

*Dr. Kaulich.*

## Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

Ueber die *Behandlung des* **Rheumatismus articularis acutus** sammelte Chambers (British and foreign medico-chir. Review Octbr. 1863) statistische Daten im London St. Mary Hospital. Unter 247 daselbst vom Juni 1851 bis August 1863 behandelten Fällen wurden: *a.* bei 26 Kranken täglich 3mal 4 Gramm Nitras potassae; *b.* bei 141 Kranken stündlich 1 Gramm oder mehr von Bicarbonas sodae alle 2 Stunden; *c.* bei 33 Kranken Bicarb. sodae in geringeren Dosen gereicht; *d.* bei 32 eine andere der gebräuchlichen Methoden angewendet; *e.* bei 11 gab man nur schwache Dosen Opium, oder leichte Abführmittel. Die Dauer der Krankheit war bei *a.* 40 Tage, bei *b.* 34·3 Tage, bei *c.* 40 Tage, bei *d.* 31 Tage. Seit Mai 1855 wurden die Kranken zwischen zwei Wolldecken gelegt; unter 183 Fällen kamen nur 7mal, dagegen unter 63 Kranken, wo dies nicht geschah, 10mal Complicationen mit Herzaffectionen vor.

Die von der permanenten Commission im grossen Spital zu Mailand erstatteten *Berichte über die* **Hundswuth** bespricht Jaccoud (Gaz. hebd. de Méd. et Chir. 1864. N. 4). Der im Jahre 1860 veröffentlichte erste Bericht umfasst 35 Fälle aus den Jahren 1829—1854. Der am 5. Feber l. J. von dem Secretär der Commission Dr. Pasta veröffentlichte zweite Bericht die Zeit vom 15. November 1854 bis zum 2. Juli 1858, wo ein einziger Fall beobachtet wurde, und von da bis zum 3. November 1860 mit 4 Fällen. (4 M. 2 F.) Das Alter der Betreffenden war zwischen 10 und 65 Jahren, bei 4 unter 35 Jahren. 5 Kranke waren Landleute, 1 aus Mailand; 3 Fälle kamen im April, je 1 im Juni, August und Jänner vor. Die Incubation dauerte bei 4 Kranken zwischen 30 und 100 Tagen; bei einem 26, bei einem 141 Tage. Die gewöhnlichen Symptome des Kehlkopf-Pharynxkrampfes, der Wasserscheu und der Scheu vor glänzenden Dingen, die Angst bei Luftzug, waren in allen Fällen. Bei zwei Fällen wurde mit Höllenstein unvollkommen geätzt; die Behandlung der Krankheit geschah mit kaltem Wasser, Atropin, Sulf. chinini, Haschisch, Bisulfas chinini; ein Kranker wurde durch 89 Stunden gar keiner Behandlung un-

terzogen. Der Tod trat ein nach 55 bis 90 Stunden vom Erscheinen der ersten Prodromalsymptome an gerechnet. Bei der Leichenschau fand man in 4 Fällen das Blut im Herzen und den grossen Gefässen dunkel und flüssig, 2mal eine auffallende Hyperaemie des Neurilems der Vagi und Nn. recurrentes. In prophylaktischer Hinsicht geht der Antrag der Commission darauf, die Hunde im ganzen Lande, nicht blos in einzelnen Gemeinden, überwachen zu lassen. Man soll Steuern für Luxushunde statuiren und Strafgelder für eingefangene Hunde festsetzen. Alle Hunde sollen Maulkörbe nach einer bestimmten Form tragen, die stark genug sein müssten, das Beissen zu verhüten. Eine Platte am Maulkorb hätte als Zeichen zu dienen, dass die Steuer berichtigt ist. In jeder Gemeinde wären Menschen aufzustellen mit der Verpflichtung, alle Hunde zu überwachen und jene einzufangen oder zu tödten, welche den gesetzlichen Bestimmungen nicht entsprechend gefunden werden, wo der Maulkorb eine andere als die vorgeschriebene Form hat, oder wo die Steuer nicht entrichtet wurde. In Städten sollen alle Tage alle Stadttheile und Gassen begangen werden. Dieselben Principien sind auch in Frankreich giltig, haben sich aber nicht als ausreichend bewiesen. Nach einem neuesten Bericht wurde in 2 Fällen die Behandlung mit Curare ohne Erfolg eingeschlagen. Das Blut war dunkel und flüssig. Bezüglich der von Prof. Polli aufgestellten Hypothese, wornach mit dem Speichel des wüthenden Hundes in die Bissstelle Infusorien eigenthümlicher und bisher unbekannter Art niedergelegt werden und mit deren nach einer bestimmten Zeit beginnenden Entwickelung und myriadenweisen Vermehrung eine secundäre Reizung der Narbe und Veränderung der Blutmasse zusammenfalle, hat die Commission beschlossen, eine genaue mikroskopische Untersuchung des Speichels und des Blutes eines wuthkranken Hundes nach dem Verenden vorzunehmen, ferner bei Menschen das Blut beim Auftreten der ersten Symptome, während der Krankheit und im Augenblicke des Todes und nach dem Tode in verschiedenen Zeiten bis zur Zeit der Leichenschau zu untersuchen. Es wäre von grosser Wichtigkeit, diese Untersuchung auch an andern Orten bei sich bietender Gelegenheit genau vorzunehmen — Obgleich bisher jedes therapeutische Mittel im Stich gelassen hat, wäre J. doch dafür, dass die Krankheitserscheinungen vor Allem von dem verlängerten Marke und den Nn. vagi ausgehen und die Elektricität in vorkommenden Fällen zu versuchen sei.

Ueber *Begriffsbestimmung und Eintheilung der* **Syphilisformen** schrieb Prof. Sigmund (Wien. med. Wochenschrift 1864. Nr. 20 et seq.). Die Erkenntniss der Syphilis gründet sich auf Symptome, die in einer bestimmten Zeitfolge auftreten, und in ihrer Zusammenfassung die Diagnose ergeben. Die erste Reihe derselben gibt sich kund durch Infiltration des Gewebes an der Uebertragungsstelle, später durch Lymphdrüseninfiltration,

so wie durch Hyperaemie und Exsudation in den Follikeln und Papillen der äussern Haut und der Schleimhäute. Diese Vorgänge entwickeln sich binnen 6 bis längstens 12 Wochen, und bilden das acute Stadium. Die zweite Reihe von Symptomen bildet das chronische Stadium; es erscheinen Exsudationen (Knötchen, Knoten, Schuppen, Pusteln, Geschwüre) an der Haut und den Schleimhäuten (vorzugsweise in der Aftergegend, an der Mund- und Rachenschleimhaut, Kopfhaut, Stirne, an den Handtellern und Fusssohlen), und als Exsudationen in innern Organen (namentlich in den Muskeln, Knochen, Nerven, Leber, Lungen, Milz, Nieren u. s. w.). Das chron. Stadium hat eine unbestimmte Dauer und ist nicht die nothwendige Folge des acuten. Es scheint beeinflusst zu werden durch die individuellen Verhältnisse, Oligaemie, Hydraemie, Tuberculose, Malaria, und durch äussere Einflüsse, namentlich durch die Behandlung. Die Syphilis veranlasst den Tod nur mittelbar, durch Erkrankung innerer Organe, Verkümmerung der Ernährung und dadurch bedingte geringere Widerstandskraft. Das Studium ist am einfachsten an Männern. Auf einer scheinbar unverletzten oder nur gering abgeschürften Stelle entwickelt sich eine scharf abgegrenzte Hyperaemie und Verdichtung in der Zeit von 2—3 Wochen nach der Ansteckung. Die nächst gelegenen Lymphdrüsen schwellen an und verhärten, sind schmerzlos; allmälig kömmt es zu einer allgemeinen Anschwellung der gleichnamigen Lymphdrüsen (harte indolente Drüsenschwellung) u. z. in der Zeit von der 3. bis zur 6. Woche. — Später schwellen auch entfernte Drüsen an, und gleichzeitig oder später zeigt sich ein papulöses Exanthem, mit katarrhähnlichen Affectionen der Mund- und Rachenschleimhaut; zu wahrer Geschwürsbildung kömmt es aber nicht. Der Zeitraum der allgemeinen Drüsenschwellung und des Ausschlags fällt in die 6. bis 9. (in seltenen Fällen bis zur 12.) Woche. Mit Wahrscheinlichkeit erkennt man die Syphilis in der 3. Woche nach der Induration und indolenten Lymphdrüsenschwellung; mit Entschiedenheit kann man die Diagnose in der 6. Woche stellen. Das Merkmal der Syphilisverhärtung ist die indolente Drüsenschwellung. Der gesammte Complex der Erscheinungen lässt eine sichere Diagnose zu. Druck, Zerrung, Reibung erzeugen Trennungen des Zusammenhangs, welche unter Einwirkung ätzender Substanzen sich häufig vergrössern und als Geschwüre bezeichnet werden, oder es findet gleichzeitig die Uebertragung von Eiter des venerischen ansteckenden Geschwürs statt; dieses kann gleichzeitig mit der syphilitischen Ansteckung oder in einer spätern Zeit stattfinden, es gibt unzweifelhaft solche Mischungen. Prof. Wagner hat die Syphilisinfiltration als Neubildung eigener Art (Syphilom) nachgewiesen. — Der exacte Begriff der Syphilis thut vor Allem noth. Das acute Stadium der Syphilis hat einen stetigen und unwandelbaren Gang, der durch kein bekanntes Mittel geändert werden kann. Mit diesem acuten Stadium ist in vielen Fällen die Krankheit abgeschlossen,

in andern Fällen kömmt es unter ganz gleichen äussern Einflüssen zur Entwickelung des chronischen Stadiums, welches in einer Mischung mit anderen Krankheiten zu beruhen scheint; namentlich sind es Tuberculose, Skrophulose, Milz-, Leber-, Nierenkrankheiten, welche da in Anschauung treten. Manche dieser Formen sind wenigstens nicht ausschliesslich der Syphilis zuzuschreiben. *Da ein sprungweises zusammenhangloses Auftreten der Formen des acuten Stadiums nicht vorkömmt, so sind alle Beschreibungen von Fällen nicht zu verwerthen, welche dieser bekannten Entwickelungsweise widersprechen.* Beispielsweise sind jene Beobachtungen ungiltig, wo nach einem Geschwür und acuten Bubonen Zufälle entstanden sein sollen, oder wo nach Monaten oder Jahren plötzlich Erkrankungen auftraten. Bei Frauen beobachtete man als häufigste Ursprungsform die Infiltration von Schleim-, Haar- oder Talgfollikeln und Hautpapillen in Form von hanfkorn- bis linsengrossen Knötchen (Papeln), welche gewöhnlich als Geschwüre angenommen werden; solche Papeln kommen an den Schamlippen, am Mittelfleisch, um den After, an den Schenkelflächen, am Scheidentheil der Gebärmutter vor; zu diesen Papeln gesellt sich Infiltration zunächst der nahen, später auch der entferntern Lymphdrüsen und es folgt der papulöse Ausschlag. Die Papel ist daher identisch mit der Syphilissklerose. Neben mechanischen Schädlichkeiten, welche den Zerfall begünstigen, kommt ebenfalls die Combination mit dem contagiösen Geschwür vor. Eine wissenschaftliche Eintheilung der Syphilis könnte nur auf anatomische und chemische Merkmale basiren, bei dem unfertigen Zustande dieser Kenntnisse muss man sich mit einer allgemeinen Eintheilung nach Sitz, Form, Entstehung, Aufeinanderfolge, Verwicklung und Verbindung der Krankheiten begnügen, wobei zu bemerken ist, dass bezüglich der Form die Zahl womöglich vermindert werden sollte. Die Abtheilung in primäre, secundäre, tertiäre ist nicht stichhaltig; früher galt primär soviel wie local, und secundär soviel als allgemein. Syphilis einmal als solche erkannt kann nie mehr local sein, sondern ist allgemein; denn, wenn man die erste Induration noch so sorgfältig wegätzt oder wegschneidet, so bilden sich dennoch die Folgeerscheinungen unbeirrt aus. Man könnte aber unter primär gegenwärtig die primitiven Formen, und ihnen gegenüber die consecutiven, an entfernten Stellen entstehenden verstehen. Ferner könnte man reine und gemischte, verwickelte Formen unterscheiden, und zwar Mischlingsformen mit venerischen Affectionen, mit Schwangerschaft, Wochenbett, Tuberculose, Skrofulose, Skorbut, Gicht, Malaria u. s. w.

Zwei neue Beobachtungen von **Herpes syphiliticus** veröffentlicht Dr. Kleinhans in Kreuznach (Berlin. klin. Wochenschrift 1864. 17. und 18.).

Ein 25jähr. Mann wurde November 1861 angesteckt, (Ulcus indurat. Anschwellung der Lymphdrüsen, Aetzungen, Incision des Praeputium, Sublimatkur); 11 Wochen nach der Infection Fleckenexanthem, welches sich bald als charakteristischer Herpes zeigte. Die gerötheten Stellen waren stark infiltrirt, kreisförmig und rings um diese Kreise kleine kugelförmige Bläschen. Die Vesikeln verblichen oder wandelten sich in breite zusammenhängende Schuppen, oder bildeten sich zu Geschwüren um, die sich mit Borken belegten. Der Ausgang in Vereiterung wurde nur an den Unterschenkeln in der Nähe der Knie- und Fussgelenke beobachtet. (Protojoduret und Decoct. lignorum). Ende März hatte sich der Ausschlag verloren (warme Bäder, Jodkali.).

Ein 22jähr. Mann litt 1863 im Mai an indurirtem Ulcus, im August 1864 abermals ein Geschwür nebst Plaques muqueuses, und allgemeine Drüsenschwellung. Im Semptember Eruption zirkelrunder Flecken, die von einem Bläschenringe umgeben waren. (Behandlung vollkommen exspectativ). Neue Nachschübe in den nächsten Tagen. Die Affection bestand durch 10 Tage mit neuen Nachschüben; einzelne dieser Stellen kamen in Eiterung.

Frühere Fälle beschrieben Knoblauch und Roth (Behrend's Syphilidolog. 1860. S. 174 und Würzb. med. Ztschft. 1861.). Bekanntlich haben die ältern Aerzte die Annahme eines vesiculären Syphilids nicht von der Hand gewiesen, bis Hebra sich gegen die Möglichkeit eines Herpes syphil. ausgesprochen, obwohl es nicht recht begreiflich ist, warum der Syphilis in allen andern Exanthemformen und nur nicht in Bläschenform erscheinen könnte.

*Dr. Eiselt.*

## Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Ueber den *Einfluss des Gasgehaltes im Blute auf die* **Herzthätigkeit** unternahm D. Thiry in Göttingen (Zeitschft. f. rat. Med. 1864 1) an blossgelegten Kaninchenherzen zahlreiche Versuche. Kirschner's Angabe, dass man mittelst künstlicher Respiration bei frischgetödteten Thieren sowohl die Regelmässigkeit als die Frequenz der Herzschläge vollkommen beherrschen könne, und dass nach gänzlicher Unterbrechung der Respiration der Herzschlag bald aufhöre (was wohl nicht von der behinderten Zufuhr arteriellen Blutes zum Herzen abzuleiten wäre), fand er nur unter gewissen Bedingungen richtig, aber nur durch Versuche an lebenden Thieren constatirt. Versuche an Thieren, bei denen ausser der Eröffnung des Thorax kein weiterer operativer Eingriff stattgefunden hatte, lehrten, dass durch einfaches Unterbrechen der Respiration, nachdem die Blutzufuhr zu den Lungen aufgehört und sich das linke Herz mit venös gefärbtem Blute gefüllt hat, anfänglich noch keine weiteren Veränderungen zu bemerken sind, dass aber wenige Minuten nachher, wenn das venösgebliebene Blut in die peripherischen Gefässbahnen gelangte, das Herz langsamer zu pulsiren beginnt und allmälig ganz stille steht, worauf erst später die gewöhnlichen Erscheinungen der Erstickungsnoth eintreten. Dieser Zustand, in dem

sich das Herz plötzlich stark ausdehnt und von einer grossen Menge ganz dunklen Blutes prall erfüllt ist, tritt nach und nach im Laufe von etwa 10 Minuten ein, nach welcher Zeit der Vagus zu seiner vollen Wirksamkeit gelangt und das vom Blut stark erfüllte Herz in einen von nur wenigen Pulsationen unterbrochenen Stillstand versetzt. Nachdem die Respiration eingeleitet ist, treten Herzpulsationen allmählig wieder ein, oft auch ganz plötzlich, wenn wieder hinreichend arterielles Blut zugeflossen ist. — Es scheint demnach, dass die Einwirkung des sauerstoffarmen Blutes auf das Herz durch Vermittelung des N. vagus und zwar von seinem Ursprunge aus stattfindet. Manchesmal schien der eine Nerv. keine entschiedene Wirkung auf das Herz nehmen zu können, sobald die Zufuhr der Luft zum Blute unterbrochen war und es kommen der Durchschneidung beider Nerven analoge Erscheinungen zu. — Ist dies der Fall, so fehlt bei aufgehobener Respiration die Ursache der Hemmung der Herzthätigkeit, und das Herz pulsirt fort, um erst später langsam sich zu contrahiren. Wurden bei einem Kaninchen die Nn. vagi beiderseits präparirt und das Herz blosgelegt, der rechte Vagus durchschnitten und unter den linken die Scheere gebohrt, um ihn im geeigneten Moment ebenfalls zu durchschneiden, die Luftzufuhr unterbrochen und sobald Herzstillstand eingetreten war, der andere Nerv rasch durchschnitten, so fing das Herz wieder rasch zu pulsiren an, womit bewiesen ist, dass das arterielle Blut, wenn es in der Lunge nicht Sauerstoff aufnehmen und Kohlensäure abgeben konnte, sobald es in das verlängerte Mark gelangt, den Ursprung des N. vagus reizt. Gleiche Resultate erhält man, wenn man statt die Respiration zu unterbrechen, die Thiere in eine Wasserstoffgasatmosphäre bringt, also der Luft ein irrespirables Gas substituirt.

Das *Wesen der* **Stenokardie** *und ihr Verhältniss zur* **Subparalyse des Herzens** bespricht Dr. E. Eichwald (Würzburg. med. Ztschft. IV. 4. 1863). Er schliesst aus der Beobachtung von 9 charakteristische Symptome bietenden Fällen, dass Herz- und Athembewegungen nie ganz normal sind, indem entweder die Herzthätigkeit sehr abgeschwächt oder Herzklopfen vorhanden ist, und entweder Athemlosigkeit besteht oder das Athmen ungehindert vor sich geht, so dass sogar beide bei einem und demselben Kranken abwechselnd vorkommen können, je nachdem eben der Schmerzparoxysmus oder die Intermission vorhanden ist. Während des Paroxysmus ist die Herzthätigkeit herabgesetzt, in den Intervallen aber erhöht, Dyspnöe aber pflegt nie während des Paroxysmus aufzutreten. Die Akme des Anfalles charakterisirt sich durch Pulslosigkeit, Apnöe und Blutstauung. E. meint nun, dass der stenokardische Anfall auf einer Hemmung der Herzthätigkeit durch ein mechanisches Hinderniss beruht, und die Anstrengungen des Herzens, die es zur Ueberwindung des Hindernisses macht, den Schmerz bedingen. Demnach begünstigen alle die Circulation hemmenden

Momente, als heftige active Bewegungen (durch Compression der Gefässe), Meteorismus, Stuhlverstopfung, Kälte (durch Contraction der peripheren Arterien), niedriger Barometerstand, Schlaf (durch Herabsetzung der Herzaction), das Zustandekommen der Paroxysmen. Die Behandlung muss demnach auf die Entfernung der den Kreislauf hemmenden Einflüsse gerichtet sein, besteht demnach in reizenden Hand- und Fussbädern, kalten Irrigationen des Gesichtes, Abreibung, Begiessungen und in der innerlichen Darreichung von Moschus, Castoreum und Ammoniak. Narcotica sind contraindicirt und zur Linderung des Schmerzes nur Aetherinhalationen gestattet.

**Blutgerinnungen im linken Herzohre** sollen nach Prof. Gerhardt (Würzburger Med. Z. IV. 3. 1863), gegen die allgemeine Ansicht, embolische Erscheinungen hervorrufen können und er meint, dass: 1. die Thrombose der Herzhöhlen und speciell jene des linken Herzohres Quelle der Embolie werden, und 2. beim Zusammentreffen mehrerer Erscheinungen des linken Herzohres an Lebenden sogar erkannt werden (? Ref.) und 3. plötzlichen Tod veranlassen könne. Diese 3 Sätze soll der Fall eines 22 Jahre alten Mädchens, bei dem Stenose aller 3 Ostien und Endocarditis aller Klappen, Gerinnsel im linken Herzohre, Embolie der Aorta und der Arteria fossae Sylvii, Erweichung des rechten Streifenhügels und metastatische Nierenentzündung gefunden wurde, beweisen. Bei der Diagnose soll zu beachten sein, dass a) die Thromben im linken Vorhofe sich bei Stenosen des Ostium ven. sin. entwickeln und im Herzohre beginnen, b) dass sie ein erhebliches Hinderniss der Herzcontractionen abgeben, und somit Unregelmässigkeit des Herzschlages, Kleinheit des Pulses, Athemnoth, Angst und Kälte der Glieder bewirken, und c) durch Druck auf die A. pulmonalis ein systolisches Schwirren hervorrufen können, endlich d) dass Embolien grösserer Arterien weit eher von Gerinnseln als von Endocarditis begleitet werden. (Ref. gesteht offen, dass er sich nicht zutrauen würde, trotz der Belehrung des Herrn Verf. Gerinnungen im linken Herzohre zu diagnosticiren).

Als *charakteristische Symptome der* **Embolie der Arteria mesenterica** betrachtet Prof. Gerhardt (ibid.), der die Krankheit bei einem 43 Jahre alten, an Gelenkrheumatismus leidenden Manne beobachtete, plötzliche Darmblutung und Unterleibschmerzen. In dem von ihm beobachteten Falle wurden während einer plötzlich eintretenden und in Sopor übergehenden Ohnmacht 4 Pfund Blut erbrochen, worauf auch profuse Blutungen aus dem Mastdarm auftraten, die sich nach 2 Tagen wiederholten und den Kranken tödteten. G. machte die Diagnose während des Lebens und meint sogar, dass man aus der Beschaffenheit des entleerten Blutes vermuthen könne, ob die Blutung aus einer höheren oder niedrigeren Arterie, nämlich der Art. mesent. sup. oder inferior stamme. (?)

*Prof. Petters.*

## Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

*Gegen* **Stimmlosigkeit** empfiehlt Prof. C. Gerhardt (Med. Halle 1864 Nr. 1.) 1. das direkte Faradisiren der Stimmbänder, 2. die cutane Faradisation und 3. die Application des constanten Stromes. Die erste, scheinbar wirksamste Methode, die durch Einführung einer passend gekrümmten Elektrode in den Larynx oder durch Morell-Mackenzie's „laryngeal galvaniser" geübt wird, ist, zufolge vergleichender Versuche nicht wirksamer, als die cutane Faradisation. Diese wird derart angewendet, dass ein oder beide Elektroden auf die Eintrittstellen der Nerven an den Hörnern des Schildknorpels angesetzt werden. Der Strom muss stark genug sein, um die Muskeln des Daumenballens in leichte Contraction zu versetzen. Der Kranke spricht vor, während und nach der Anwendung einfache Vocale oder Sylben aus, die leicht die sich ergebenden Veränderungen seiner Stimme wahrnehmen lassen. Meistens muss der untere Kehlkopfnerv gereizt werden, da er die bei der Stimmbildung fungirenden Muskeln, mit Ausnahme des Cricothyreoideus, versorgt. Mittelst des Kehlkopfspiegels lässt sich hiebei die Wirkung des Stromes beobachten. Am wenigsten bekannt sind die Resultate der Application des constanten Stromes, doch scheinen nach G's. Erfahrungen sich hierfür jene Fälle zu eignen, bei denen die Aphonie mit Entzündung oder Ulceration einhergeht. Die Wirkung tritt aber nicht sofort, sondern erst $^1/_2$ bis einige Stunden nach der Sitzung ein. Es gelang G. mit dieser Methode einem Tuberculösen, bei dem neben einem Geschwür der hinteren Kehlkopfwand eine auffallende Schwäche der Stimmbandspannung vorhanden und bei dem die beiden ersteren Methoden erfolglos geblieben waren, die Aphonie für einige Stunden zu beheben.

Die *Abtragung eines* **Kehlkopfpolypen** *mittelst eines einfachen gekrümmten Schlingenschnürers* unternahm Dr. Moura Bourouillon (Gaz. méd. 1863) bei einem 41 Jahre alten Manne, der seit 13 Monaten an Heiserkeit und Husten litt, dessen Hustenanfälle sich meistens in der Rükkenlage einstellten und der 2 bis 3 Mal kleine fleischige Klümpchen ausgeworfen haben will. Der Kehlkopfspiegel zeigte am vordern Ende des rechten Stimmbandes ein glattes, rothes Knötchen von der Grösse einer Johannisbeere, das später gestielt erschien und sich in 2 Läppchen theilte. Verf. fasste dasselbe mit einem Charierre'schen Schlingenschnürer, der mit einer verschiebbaren Pfeilspitze und dessen unteres Röhrenende erweitert und innen mit nach aufwärts stehenden spitzen Zähnen versehen war. Trotz dieser Vorrichtung ging der abgeschnürte Polyp verloren. Die Stelle, wo der Polyp gesessen, wurde, da sie geschwellt erschien, durch mehrere Tage mit einer Lapislösung betupft.

Ueber eine mit Genesung endende **Excision** *eines $^1/_2$ Zoll langen Stückes aus dem* **Nervus vagus** *bei* **Exstirpation** *einer grossen Geschwulst am Halse* berichtet Dr. Kappeler (Wagner's Archiv der Heilkunde 1864. 3). Der Fall, der auf der chir. Klinik in Zürich beobachtet wurde und insbesondere durch den beigegebenen laryngoskopischen Befund auch ein physiologisches Interesse hat, betraf einen 30 J. alten Vater, der erst ein Jahr vor seiner Aufnahme ins Spital die allmälige Bildung einer schmerzlosen Geschwulst an der rechten Halsseite wahrgenommen hatte. Diesselbe wuchs seither sehr rasch, ohne besondere Beschwerden zu veranlassen; erst später gesellten sich continuirliche halbseitige Kopfschmerzen mit zeitweiligem Schwindel dazu, die den Kranken sehr herabbrachten; der sonst gesunde Kranke hatte bei seiner Aufnahme auf der rechten Halsseite eine circa 2 Faust grosse, theils harte, theils weiche, elastische, grosshöckerige Geschwulst, die in ihrer oberen Begrenzungslinie etwas hinter dem rechten Ohre begann, bis zur Mitte des Unterkiefers reichte, den ganzen vorderen Theil der rechten Halsseite einnahm, und sich unten auf die Clavicula stützte. Nach vorne ging sie noch etwas über die Mittellinie hinaus und verlor sich nach hinten in nicht genau abgrenzbarer Weise unter dem M. sternocleido-mastoideus. Die Haut über der Geschwulst zeigte an einer Stelle eine leichte Röthung. Die Geschwulst verdrängte den Kehlkopf und die linke Karotis, machte aber sonst keine Beschwerden. Die laryngoskopische Untersuchung ergab nichts Abnormes. Da die (sarkomatöse) Geschwulst sich rasch vergrösserte und weiterhin das Leben gefährdete, so entschloss sich Prof. Billroth am 19. October 1863, dieselbe auszuschälen, was auch, obgleich die Karotis auf $1^1/_2$" weit frei gelegt und die Art. thyreoid. angeschnitten und unterbunden werden musste, bis auf einen kleinen Rest gelang. Nach der Operation zeigte es sich, dass mit der Geschwulst ein $^1/_2$" langes Stück des Nervus vagus, den man während der Operation gar nicht zu Gesichte bekommen hatte, entfernt worden war. Trotzdem fühlte sich der Kranke $^1/_2$ Stunde nach der Operation ziemlich wohl, der Puls war 112, regelmässig, Respiration 36, Temperatur 37.3. Auch weiterhin änderte sich der Puls und die Respiration-Frequenz nicht wesentlich und waren ausser *einer heiseren rauhen Stimme*, die auch weiterhin sich nicht änderte, keine schlimmen Folgen der Operation aufgetreten; der Patient genas trotz eines Gesichts- und Halserysipels vollkommen, so dass er am 30. November die Anstalt verlassen konnte. Interessant war der *laryngoskopische Befund*, der sich bei wiederholten Untersuchungen gleich blieb. Es zeigten sich der Kehldeckel und die ary-epiglottischen Falten leicht geröthet, die Gefässe des Kehldeckels stark geröthet und ektasirt. Die Bewegungen des Kehldeckels vollkommen frei. Bei ruhiger, tiefer Inspiration stand das rechte Stimmband der Mittellinie sehr nahe, während das linke die normale retrahirte Stellung einnahm; bei forcirten Respirationsbewegun-

gen machte der Rand des rechten Stimmbandes vibrirende Bewegungen. Intonirte der Kranke ein tiefes ä, so blieben das rechte Stimmband und die rechte Giesskanne unbeweglich stehen, die linke Giesskanne richtete sich in gewohnter Weise auf und näherte sich sammt ihrem Stimmbande bis etwas über die Mittellinie hinaus dem rechten, und bewirkte so den Verschluss der Rima glottidis. Bei hohen Tönen, namentlich beim hohen i legte sich das linke Stimmband in seiner ganzen Breite über das rechte hinüber. Beim Einführen eines Drahtes in die Kehlkopfhöhle und beim isolirten Berühren des rechten Stimmbandes und der rechten Giesskanne folgten heftige Reflexbewegungen. Ob Differenzen in Bezug auf Näherung des Schildknorpels an den Ringknorpel beim Anlautenlassen der Stimme zwischen beiden Seiten bestanden (Gerhardt), konnte nicht eruirt werden. Der Fall lehrt, dass selbst grosse Geschwülste des Halses entfernt werden dürfen, und dass die Ausschneidung eines Stückchens des Nerven keine besonderen Nachtheile bringt, was wohl in dem Umstande seine Erklärung findet: dass derselbe ziemlich tief durchschnitten wurde und der N. laryngeus superior functionirte, was den gleichen Effekt hatte, wie wenn der N. recurrens durchschnitten worden wäre. *Prof. Petters.*

## Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Ueber den Grund, *wesshalb während des Lebens keine* **Selbstverdauung des Magens** *eintritt*, theilt Pavy (Med. Times and Gaz. 1863 — Schmidt's Jahrb. 1864 2.) seine Ansichten mit. Dass das Lebensprincip vor Verdauung nicht schütze, wurde von Bernard dadurch bewiesen, dass er die Hinterfüsse eines lebenden Frosches durch eine Fistelöffnung in den Magen eines Hundes brachte, wobei dieselben der Verdauung unterlagen. P. wiederholte diese Versuche, und überzeugte sich, dass auch die auf ähnliche Weise eingebrachte Ohrspitze eines lebenden Kaninchens von dem Magensafte angegriffen wurde. Die Annahme, dass das Epithel der Magenschleimhaut die Magenwandungen vor Verdauung schütze, fand er nicht begründet. Er fand nämlich, dass ein beträchtliches Stück der Magenschleimhaut exstirpirt werden kann, und die Speisen fernerhin verdaut werden, ohne dass die tieferen Schichten des Magens angegriffen würden. Er glaubt nun den Grund, warum während des Lebens die Selbstverdauung des Magens nicht eintrete, in der alkalischen Beschaffenheit des durch die Magenwandungen strömenden Blutes gefunden zu haben, durch welches der sauere Magensaft neutralisirt und dessen Wirkung auf die Magenwandungen aufgehoben werde. Eine Begründung dieser Ansicht findet er in dem Umstande, dass die Selbstverdauung eintritt, wenn die den Magen versorgenden Gefässe unterbunden werden, und dass dasselbe auch zuweilen

nach dem Tode der Fall ist. Dass die Froschpfote trotz derselben Beschaffenheit des in ihr strömenden Blutes verdaut wird, erklärt er aus ihrer relativen Gefässarmuth, welche eine vollkommene Neutralisirung des Magensaftes nicht zu bewirken vermöge.

Eine *intrauterine, perforative* **Peritonitis** beobachtete Prof. Breslau (Mtschft. f. Geburtskde. XXI. 1863 Suppl. Hft. — Schmidt's Jahrb. 2. 1864) bei einem hydrocephalischen Kinde. Nachdem der Rumpf geboren war, musste der voluminöse Kopf mit Hilfe der Kephalotribe entfernt werden. Abgesehen von dem Hydrocephalus hatte das Kind Klumpfüsse und verwachsene Finger. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand man die Oberfläche der Eingeweide und die innere Fläche der Bauchwand gleichmässig mit Mekonium überzogen, welches zum grossen Theile mit fibrinös-sulzigem Exsudate innig gemischt war, und daher den Blättern des Peritoneum innig anhaftete. Bei genauerer Untersuchung fand man an der Uebergangsstelle des Colon adcendens in das transversum eine erbsengrosse Perforationsöffnung an der vorderen Wand. Durch diese Oeffnung war die hyperämische Schleimhaut nach aussen gestülpt, so dass man von der Schleimhautfläche aus die Oeffnung nur mühsam auffand. Im ganzen Darmkanale war weder eine Stenose oder Atresie, noch irgend eine Erkrankung der Schleimhaut nachweisbar. (Der Fall bildet daher eigentlich ein pathologisches Curiosum ohne wesentliche praktische Bedeutung. Ref.)

*Zur Casuistik der* **Leberkrankheiten** liefert Dr. Chwostek Beiträge aus der Klinik des Prof. Duchek (Ztschrft. der Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1863. 40—44. 46. 49). Der erste Fall betrifft eine *Tuberculose der Leber* von ungewöhnlicher Form, neben gleichzeitiger Tuberculose anderer Organe.

Der 22jähr. Kranke, ein Soldat, bot die Erscheinungen einer obsoleten Pleuritis dar, und hatte vor einiger Zeit ein leichtes Wechselfieber überstanden. Seit jener Zeit stellten sich Abmagerung, Schwäche, nächtliche Schweisse, endlich continuirliches Fieber ein, mit abendlichen Exacerbationen, welchen der Kranke endlich erlag. Die physikalische Untersuchung ergab ausser mässiger Milzvergrösserung einen fast durchaus negativen Befund und gestattete daher keine bestimmte Diagnose. Die Hautfarbe des Kranken war schmutzigbraun, gelb, und in der letzten Zeit stellte sich ein acuter Bronchialkatarrh mit quälendem Husten ein. — Bei der *Lustration* fand man zahlreiche Tuberkelknötchen in beiden Lungen und an der Pleura, sowie auch an beiden Blättern des Peritonäum; die Leber war an der Oberfläche des rechten Lappens mit dem Zwerchfelle verwachsen, im rechten Lappen oberhalb des Gallenblasenausschnittes befand sich eine 5" lange, mehrfach buchtige, mit Eiter gefüllte Höhle, deren Wandungen mit hautähnlichen Gerinnungen belegt waren, unter welchen sich knotige Massen fanden. Ausserdem mehrere erbsengrosse, aus bröcklicher weisser Masse bestehende Knoten mit verdichteter Umgebung. Im übrigen Lebergewebe zahlreiche hanfkorngrosse, graue Knötchen. Auch in der Milz fand man keilförmige Stellen, welche an der Peripherie bröcklich, nach innen eiterähnlich zerfallen waren; endlich in beiden vergrösserten Nebennieren gelblichweisse bröckliche Knoten, desgleichen kleine Tuberkeln in den Nieren.

Ch. hebt mit Recht die Seltenheit des Befundes in der Leber hervor, da eine so umfängliche Zerstörung des Gewebes durch Tuberculose nur sehr selten stattfinden dürfte. Während des Lebens hatte man Tuberculose der serösen Häute als das Wahrscheinlichste vermuthet, da ein bestimmter objectiver Befund nicht zu ermitteln war, und Ch. gedenkt bei dieser Gelegenheit der Häufigkeit dieser Krankheitsform bei der Wiener Garnison, namentlich bei Italienern, Rumänen, Polen. Es fand sich die Tuberculose der serösen Membranen in 13 pCt. sämmtlicher Leichen, gewiss eine ungewöhnliche Häufigkeit. Ob das dunkle Hautkolorit mit der Tuberculose der Nebennieren im Zusammenhange steht, lässt er fraglich, da die Tuberculose der Nebennieren häufig genug auch ohne auffallende Veränderung der Haut gefunden wird.

Von gleich hohem Interesse ist der sub III. mitgetheilte Fall einer *syphilitischen Leberentzündung*.

Bei einer 41jähr. Taglöhnerin fand man neben ulcerösen Hautaffectionen, Tophen und Induration der Lymphdrüsen eine beträchtliche Vergrösserung der Leber (von der 6. Rippe bis 1″ unter die horizontale Nabellinie in der Papillarlinie reichend) und der Milz (1″ den Rippenbogen überragend). Beide Organe waren an der Oberfläche glatt, und von bedeutender Consistenz, konnten daher am ehesten als amyloid degenerirt angesehen werden. Die Kranke wurde anfänglich mit Jodkalium behandelt, später einer Schmierkur unterzogen. Nach Verlauf von 7 Wochen konnte man jedoch eine bedeutende Verkleinerung der Leber und grobknollige Unebenheit ihrer Oberfläche nachweisen, so dass man es hier unzweifelhaft mit einer syphilitischen Hepatitis zu thun hatte.

(Eine solche Beobachtung ist um so werthvoller, weil man nur selten Gelegenheit hat, die Entwicklung und Involution dieses Processes in der Leber zu beobachten, gewöhnlich hat man es nur mit dem Ausgange der partiellen Verödung des Organes zu thun. Ref.)

Unter den noch ferner mitgetheilten drei Fällen von *Leberkirrhose* entspricht der dritte der gewöhnlicheren Form, wo übermässiger Branntweingenuss als ätiologisches Moment angenommen werden kann, und Hydrops und Marasmus zum Tode führt. Der Verlauf war ein ungewöhnlich rascher, indem seit dem Auftreten der ersten Erscheinungen bis zum lethalen Ausgange nur eine Zeit von 4 Monaten verfloss. — Interessanter ist der erste Fall, welcher einen 39j. gleichfalls dem Branntweingenusse ergebenen Mann betraf, und wo sich im Verlaufe ein periodischer Ikterus mit Hirnerscheinungen und skorbutische Symptome einstellten, mit allgemeinem Hydrops. Als Ursache des Ikterus nimmt Ch. die Compression der kleinsten Gallenwege an, und erklärt das periodische Auftreten desselben aus einem periodischen Fortschreiten des Processes in der Leber. (?) Zur Erklärung des allgemeinen Hydrops glaubt er theils die veränderte Blutbeschaffenheit, theils den Umstand in Anspruch nehmen zu können, dass der Collateralblutlauf vorzugsweise durch die Anastomosen zwischen den Zweigen der Pfortader

und der V. cava stattgefunden habe, und der Druck in letzterer erhöht worden sei. (Ob in diesem Falle nicht eine Schrumpfung am Hohlvenenausschnitt der Leber bestanden habe, ist nicht erwähnt. Ref.) — Der letzte Fall war dadurch ausgezeichnet, dass sich neben allgemeiner Granulation der Leber tiefe Schrumpfungen fanden, wie sie gewöhnlich nur bei Syphilis vorkommen, wofür sich jedoch bei der Kranken keine Anhaltspunkte fanden. Er endete durch allgemeinen Hydrops in Folge gleichzeitiger Brightischer Nierenerkrankung lethal, und es konnte bei diesem Individuum kein anderes ätiologisches Moment geltend gemacht werden, als ein lang dauernder Malariaprocess. (Wir hatten Gelegenheit, einen ganz analogen Fall aus einer Malariagegend von Anfang bis zu Ende zu beobachten, und zweifeln nicht im geringsten, dass bei intensiven Malariafiebern die Leberkirrhose einen der Ausgangspunkte des Processes bilden könne Ref.).

Um das *Schicksal der Gallensäuren im* **Ikterus** zu ermitteln, hat Huppert (Arch. d. Heilk. 1864. 3) *Versuche an Thieren* angestellt. Die an Hunden vorgenommen Injectionsversuche bestätigen einerseits die Beobachtungen von Röhrig, und wiesen anderseits nach, dass die in das Blut gebrachten Gallensäuren ziemlich gleichzeitig mit dem Nachlasse ihrer Einwirkung auf die Herzthätigkeit (Verlangsamung) aus dem circulirenden Blute verschwinden, und dass von den injicirten Gallensäuren nur eine sehr geringe Menge in den Harn übergeht, welche nicht ausreicht, das Verschwinden derselben aus dem Blute zu erklären. Eine weitere Reihe von Versuchen an mit Gallenfisteln versehenen Kaninchen wies nach, dass ein Theil der in das Blut injicirten Gallensäuren durch die Leber zur Ausscheidung gelangt, dass jedoch auch diese Menge nicht ausreicht, das rasche Verschwinden der in das Blut gebrachten Gallensäuren zu erklären. Dass bei Verschluss der Gallenausführungsgänge Gallensäuren in das Blut aufgenommen werden, wurde durch directe Untersuchungen an Thieren nachgewiesen, bei welchen der Ductus choledochus unterbunden worden war. Bei einem an acuter Leberatrophie verstorbenen Individuum konnte H. keine Gallensäuren in dem Blute der Leiche nachweisen, obgleich die während des Lebens bis zum Auftreten von Fiebererscheinungen andauernde deutliche Verlangsamung der Herzthätigkeit für Anwesenheit von Gallensäuren im Blute sprach. H. hält es für wahrscheinlich, dass schliesslich die Leber wegen ihrer Destruction keine Gallensäuren mehr producirte. Ob bei Ikterus die Gallensäuren auch in die Darmsecrete übergehen, ist bisher nicht nachgewiesen, erscheint jedoch wegen der bekannten Beschaffenheit der Faeces unwahrscheinlich, und H. nimmt daher an, dass ein grosser Theil der Gallensäuren im Blute oder in den Geweben eine rasche Zersetzung erleiden dürfte.

Einen interessanten *Fall von* **Distoma hepaticum** *mit tödtlichem Ausgange* beobachtete Prof. Biermer in Bern (Schweiz. Ztschft. f. Hlkde. — Arch. gén. de méd. 1864 Mars.).

Ein Mann von 43 Jahren, welcher drei Jahre in der holländischen Armee auf Sumatra zugebracht hatte, bemerkte gegen Ende seines dortigen Aufenthaltes nach vorhergehendem vagen Unbehagen eine dunklere Färbung seines Harns, während die Faeces entfärbt wurden. Zu dieser Zeit reiste er nach der Insel Java und wurde während der Reise stark ikterisch. Er fühlte sich sehr unwohl, bekam Schüttelfröste, gänzliche Appetitlosigkeit und grosse Mattigkeit, Kopfschmerzen, Schmerzen in den Extremitäten und heftiges Brennen beim Harnlassen. Im Monate April schiffte er sich nach Europa ein, und bald nachher besserte sich sein Zustand wesentlich, doch bestand die intensive ikterische Färbung der Haut unverändert fort. Später traten jedoch von Zeit zu Zeit Verschlimmerungen ein, es stellten sich zeitweilig heftigere Schmerzen in der Lebergegend und ein unerträgliches Jucken der Haut ein, wobei der Kranke allmählich abmagerte. Nach seiner Ankunft in Holland brachte er drei Wochen in einem Militärhospitale zu und konnte erst im December seine Reise nach der Schweiz fortsetzen. Am 5. Jänner 1863 kam er auf die Klinik zu Bern. Man fand den hochgradig abgezehrten, intensiv ikterisch gefärbten Mann fieberlos; in den Respirations- und Circulationsorganen nichts Abnormes, der Unterleib nicht aufgetrieben, die Leber von normaler Grösse, doch unterhalb des Rippenbogens tastbar, mit glatter Oberfläche; die Milz bedeutend vergrössert und consistenter, weder Ascites noch Hydrops. Die Diagnose wurde im Allgemeinen auf ein mechanisches Hinderniss in den Gallenwegen gestellt, da nie kolikartige Schmerzanfälle bestanden hatten, welche die Annahme von Gallensteinen gerechtfertigt hätten. Im weiteren Verlaufe traten wiederholt Erscheinungen einer Perihepatitis, später unter heftigen Fiebererscheinungen rechtsseitige Pneumonie, mit nachfolgender Parotitis, endlich skorbutische Symptome auf. Nach kurz dauernden Delirien folgte ein soporöser Zustand, in welchem der Kranke am 17. Februar verschied. — Bei der *Lustration* fand man als mechanisches Hinderniss in dem Ductus choledochus beiläufig in seiner Mitte ein eingerolltes Distoma hepaticum; der Ductus cysticus war wegsam, der Stamm des Ductus hepaticus dagegen durch adhäsive Entzündung gänzlich verödet, seine Zweige, so wie die Verbreitungen derselben durch die Leber waren bedeutend dilatirt. Die Leber selbst war ringsum durch Pseudomembranen fixirt und bot vielfache Erscheinungen älterer und frischer Perihepatitis dar. Auffallender Weise fand sich weder in den Gallenwegen, noch sonst irgendwo ein zweites Exemplar dieses Parasiten. Die beträchtlich vergrössete Milz konnte als Residuum einer überstandenen Intermittens angesehen werden. Der übrige Befund, Pneumonie, Parotitis, zahlreiche Ekchymosen und skorbutische Dissolution des Blutes entsprach den Erscheinungen im Leben.

Wenn auch diese Parasiten im Allgemeinen nicht so selten sind, so ist doch der vorliegende Fall so eigenthümlich, dass er gewiss den Seltenheiten beigezählt werden muss. *Dr. Kaulich.*

Eine Reihe von Aufsätzen **„über Hernien“** veröffentlichte John Wood (Medical Times and Gazette 1864), und stellt darin folgende *Desiderate an ein brauchbares Bruchband:* 1. Es widerstehe dem ersten Vortreten des Eingeweides durch den inneren Leistenring, durch flachen Druck auf die Stelle des letzteren. 4. Es drücke fest auf den äusseren Pfeiler (des äusserlichen Leistenringes) und Pouparts Ligament, so dass das Nachgeben des letzteren vor der Bruchgeschwulst vermieden werde.

3. Es drücke fest und unmittelbar auf die obere Wand des Leistenkanales, über und hinter dem inneren Pfeiler; und endlich werde die Axe des Kanales und deren oberflächliche Mündung *nicht invaginirt* und durch die äusseren Bruchhüllen ausgestopft. — Die übliche Vernachlässigung dieser Indicationen führe zur Anwendung convexer Pelotten, unter deren Gebrauche die Bruchpforte beständig durch die Invagination der Haut und der vorderen Bruchsackstrata erweitert werde, so dass sich der Bruch fortwährend vergrössere. Diese Wirkung werde noch durch das unaufhörliche Einbohren und die seitlichen Bewegungen der Seitenfeder bei jenen Bändern gesteigert, die kein Gelenk zwischen dieser und der Pelotte haben. — Um seinen Anforderungen zu genügen, construirte W. eine *Pelotte* für die *oblique Hernie*, mit vollkommen flacher Oberfläche, an den Ecken abgerundet, und in der Form einem Hufeisen gleichend, (mit der Oeffnung nach Innen und Unten) dessen ein Arm länger ist als der andere. Der convexe Rand wird auf den inneren Leistenring angelegt, die beiden unteren Enden kommen über die beiden Pfeiler des äusseren Leistenringes zu liegen, indem sie sich der Richtung derselben anpassen. Der Ausschnitt entspricht der Axe des Leistenkanales und dem äusseren Leistenringe selbst. Diese Pelotte habe überdies den Vortheil, dass sie den Samenstrang nicht drückt, indem derselbe durch ihren Ausschnitt verläuft. Die beiden unteren Enden der Pelotte befinden sich ferner zu beiden Seiten des Tuberc. pubis, so dass die Haut nicht wie gewöhnlich auf dieser Protuberanz gequetscht wird. — Auch für die *directe Leistenhernie* hat W. eine Pelotte erfunden, und zwar eine Art ovoiden Ringes mit flachem Rande, welcher die Ränder der Bruchpforte einschliesst, und so ihrer Erweiterung vorbeugt, ohne die äusseren Bruchhüllen zu invaginiren, ohne jedoch auch eine Darmschlinge vortreten zu lassen. — Aehnliche Bänder lässt W. auch nach der *Radicaloperation* tragen. Seine Ansicht über den Werth der letzteren geht dahin, dass dieselbe zwar eine Wiederkehr der Hernie ebenso wenig mit Sicherheit verhindern könne, als die Operation eines Aneurysma die Entstehung anderer Aneurysmen, die Steinoperation die Bildung neuer Steine u. dgl., dass jedoch die Radicaloperation mit einer verhältnissmässig geringen Lebensgefahr den Körper gegen die Entstehung eines Bruches sicherer mache, als derselbe vor dem Auftreten der ersten Hernie war. — Seine Operationsmethode ist einigermassen der Gerdy'schen verwandt, mit dem Unterschiede, dass er nicht die Scrotalhaut invaginirt, sondern dass er das Scrotum durch eine Incision von dem Bruchsacke ablöst, hierauf mittelst einer der Gerdy'schen ähnlichen Nadel mit offenem Oehr einen Silberdraht längs des Bruchsackes in den Leistenkanal subcutan einführt, und nachdem er eine Schlinge des Drahtes in der Inguinalgegend durch die beiden Pfeiler des äusseren Leistenringes, das Poupart'sche Band und die allgemeinen Decken nach aussen

geleitet hat, die unteren Enden des Drahtes mehrfach quer durch den Bruchsack hindurch, und endlich zur Scrotalwunde herausführt und zusammendreht. Durch Umdrehungen der obenerwähnten, freien Schlinge wird der Bruchsack gegen die Bruchpforte hinaufgezogen, und endlich die Schlinge mit den unteren, freien Enden über der Hautbrücke auf einem Leinenkissen geknüpft, als Deckverband eine Spica angelegt. Bei den grössten Hernien bleibt der Silberdraht 14 Tage bis 3 Wochen, in der Regel bloss 10 Tage liegen. Die Reaction soll mässig, der Erfolg beinahe sicher sein. W. zieht dieses Verfahren dem Gerdy'schen und Wutzer'schen darum vor, weil bei letzteren durch die mit in die Vernarbung einbezogene Scrotalhaut nachträglich ein starker Zug nach abwärts ausgeübt, und so das Wiederentstehen der Hernie begünstiget wird.

Zur *Radicaloperation der Inguinalhernie bei Kindern* hat Redfren Davies, Chirurg des Kinderspitales zu Birmingham (Med. Times et Gaz. 1864, 729), ein ähnliches Verfahren angegeben, welches sich von dem Wood'schen nur durch seine grössere Einfachheit unterscheidet. Das eine Ende einer Seidenligatur wird auf einer gewöhnlichen Nadel durch die Scrotalhaut ein- und durch den inneren Pfeiler des äussern Leistenringes und die allgemeinen Decken ausgeführt. Durch dieselbe Ein- und Austrittswunde der Haut wird das andere Ende der Ligatur durch den äusseren Pfeiler geführt; endlich die Ligatur durch einen an derselben nachgezogenen Kupferdraht ersetzt, und durch Umdrehungen der Enden des letzteren die beiden Pfeiler des Leistenringes einander genähert und derselbe geschlossen. Auch hier soll die Reaction sehr mässig sein.

In einer von der Société des scienc. méd. et nat. zu Brüssel preisgekrönten Denkschrift über die *Reduction incarcerirter Hernien* und über die *Kelotomie*, unterscheidet Alf. Liétard (Journ. de méd. de Bruxelles. — Gaz. méd. de Paris, 1864.) vier Arten der Brucheinklemmung: 1. Die spasmodische, 2. die durch den Bruchring und die Aponeurose erzeugte, 3. jene, die ihren Sitz im Bruchsackhalse hat, und endlich 4. die entzündliche, und stellt folgende therapeutischen Grundsätze auf: Bei der *spasmodischen* Einklemmung, die hauptsächlich durch die Muskeln der Bauchwand hervorgerufen wird, und bei welcher der eben vorgetretene Darm bloss gereizt, nicht entzündet ist, genügt der Aderlass bis zur Ohnmacht, oder die Chloroformnarkose zur Reduction; der letzteren ist der Vorzug zu geben. Bei der *Einschnürung durch die Bruchpforte* ist der Verlauf stürmischer; hier ist Temporisiren gefährlich, und man beeile sich, die energischesten Reductionsmittel anzuwenden. Seutin's (später zu erwähnende) Methode ist hier schwer ausführbar. Bei *Einschnürung* durch den *Bruchsackhals* und bei *entzündlicher Einklemmung* ist dagegen die Bruchpforte weit weniger verengt; der verdickte Bruchsackhals und das entzündete Contentum desselben legt der Seutin'schen Methode keine

Schwierigkeit entgegen. In diesen beiden Fällen könne man sie mit grosser Sicherheit ausführen, und sie verdiene den entschiedenen Vorzug. Eine Gefahr besitze sie im Allgemeinen nicht, wenn man die kostbare Zeit nicht verloren hat. Bei mehrtägiger Incarceration, wo die Symptome ohne Nachlass immer heftiger werden, hüte man sich vor jedem Taxisversuche, eben so bei alten, irreductiblen Hernien. Bei frischer Incarceration kann man, nach Seutin's Rathe, sich damit begnügen, die Bruchpforte ohne Eröffnung des Sackes zu erweitern, indem man durch einen kleinen Hautschnitt das Ende einer Spatule à bouton einführt, und sonst auf die gewöhnliche Weise verfährt. Bei mehrtägiger Einklemmung eröffne man immer den Sack, um zugleich Pforte und Brücksackhals zu erweitern; denn in solchen Fällen ist dieser Theil des Sackes entzündet, und bildet eine wichtige Veranlassung zur Incarceration. Fast immer stosse man bei der Operation auf mehrere, von einander getrennte Strata, die den Sack umschliessen, und von denen die tieferen ihm, oder gar dem Darme selbst ähnlich sind. Immer (?) sind sie jedoch untereinander durch zahlreiche, sehr feine, resistente Filamente verbunden, welche man am Darme und Bruchsacke (?) finde. Die Abwesenheit dieser Filamente sei also ein werthvolles Zeichen zur Erkenntniss des Darmes.

Eine *Modification der extraperitonealen Herniotomie* von Gay, welche Furneaux Jordan (Med. Tim. et Gaz. 1864 N. 729) empfiehlt und für welche er den (nicht ganz bezeichnenden, überdies hybriden) Namen „pretaxoid operation,“ „Praetaxis“ vorschlägt, besteht in Folgendem: Haut und Fasc. superfic. werden durch eine kurze Incision so weit getrennt, dass der Finger längs des Halses der Geschwulst bis an jene Stelle eingehen kann, wo sich die Grenze zwischen dem Bruchringe und den Darmhüllen befindet. Das Herniotom wird am Fingernagel knapp an den einschnürenden Ring geleitet, wobei es häufig ein Bindegewebslager vor sich herschiebt. F. J. betrachtet es sogar als wesentlich und charakteristisch für „Praetaxis,“ dass eine Gewebsschichte (Cruralscheide, Fasc. transversa etc.) zwischen das Messer und das Peritoneum sich einschiebt, indem auf diese Weise eine Verletzung des subserösen Bindegewebes, das so leicht der Sitz einer ausgedehnten Entzündung werde, vermieden sei. Man schneide nun den gespannten Ring aus und übe in der Richtung des Einschnittes einen weiteren Druck mit der Spitze des Fingers aus, hüte sich jedoch, zum Behufe der Dilatation den Finger weiter gegen die Bauchhöhle hin einzuführen, indem man so nur den Darm ernstlich verletzen könnte. Vorsichtige Taxis von der unversehrten Haut aus bildet den Schluss der Operation.

Einen Fall von *Entzündung eines vorgelagerten leeren Bruchsackes* mit heftigen Incarcerationserscheinungen, die durch die Herniotomie behoben wurden, beschreibt A. Fiedler (Arch. f. Hlkde. 1864, 3).

Bei einer seit Jahren mit einer freien rechtsseitigen Inguinalhernie behafteten, 53 jährigen Kranken waren allmälig Trägheit des Stuhlganges, Ueblichkeiten, Kardialgien u. dgl. eingetreten. Seit 10 Tagen hatten sich diese Erscheinungen bedeutend gesteigert, und als Pat. zur Behandlung kam, bestand bereits vollständige, 5tägige Stypsis, continuirliches Erbrechen übelriechender Massen, Collapsus, Meteorismus, sehr frequenter kleiner Puls. Ausser der erwähnten, leicht reductiblen Leistenhernie fand sich in der linken Fossa cruralis unter dem Lig. Poupart. eine ganseigrosse, runde, schmerzhafte, mit der Haut nicht zusammenhängende Geschwulst an der inneren Seite der Art. femor. Die Percussion ergab keinen tympanitischen Schall. Der Tumor imponirte als eingeklemmter Bruch, und es wurde demzufolge, da die Erscheinungen zunahmen, die Operation vorgenommen. Durch Trennung der Haut und des Unterhautzellgewebes prolabirte eine rothbraune, gespannte Blase, aus der sich nach Eröffnung 3 Drachmen rothbraunes klares Serum entleerten; man fand hierauf eine leere, nicht ganz glattrandige Höhle, die nach allen Seiten geschlossen, weder Darm noch Netz enthielt. Nach oben zu, unter dem Lig. Poup. hatte der Sack einen kleinen, membranösen Fortsatz. Eine Einklemmung war nicht vorhanden. Kurz nach der Operation trat rasche Besserung (Nachlass des Erbrechens, reichliche Ausleerungen) ein, und machte während der ersten sechs Tage erfreuliche Fortschritte. Eine plötzlich eintretende, rasch verlaufende Pneumonie führte zum lethalen Ausgange, und gab Gelegenheit zur Autopsie. Das Bauchfell ging glatt über den Canal. crural. hinweg, konnte jedoch hier, seiner lockeren Anheftung wegen, unter dem Ligam. Poup. nach Aussen gestülpt werden. Zeichen einer Peritonitis fanden sich nicht, ebenso wenig eine Darmschlinge, die Spuren einer Incarceration gezeigt hätte oder abnorme Verwachsungen. Die Wände der beschriebenen Cyste waren vollkommen erhalten; eine Communication derselben mit der Bauchhöhle bestand nicht; bloss einige verdichtete Bindegewebsstränge, Reste des früheren Bruchsackhalses (?), führten nach dem Bauchfelle.

Die Frage, ob jene Cyste ein alter abgeschnürter Bruchsack gewesen sei, wird von F. entschieden bejaht, und das Zustandekommen der Einklemmungserscheinungen dadurch erklärt, dass durch das rasche Wachsen des entzündeten Bruchsackes das Peritoneum mit der Cystenwand zusammenhing, nach Aussen gezogen wurde. In diesen neuen Bruchsack habe sich dann eine Schlinge gelagert, durch deren Einklemmung oder blosse Knickung das Darmlumen verlegt wurde. Nach Entleerung der Cyste konnte durch Zurückschlüpfen des Darmes die Einklemmung behoben worden sein.

Zwei Fälle von starker *Haemorrhagie und Nachblutung bei der Operation incarcerirter Schenkelhernien* während der *Menstruation* wurden in der Société de chirurgie von Fleury (Gaz. méd. 1864. 8) mitgetheilt. In keinem der beiden Fälle konnte die Verletzung eines grösseren Gefässastes (A. epigastr. oder obtur.) nachgewiesen werden; in dem einen stand die Nachblutung erst auf Anwendung von Perchloras ferri.

Bei einem *Falle von Hernia obturatoria* führte Walter Coulson (Lancet — Gaz. méd. de Paris 1864, 15) die *Gastrotomie* aus. Heftige Incarcerationssymptome ohne äusserlich nachweisbaren Tumor liessen die-

selbe angezeigt erscheinen, und sie wurde denn auch, als man sich von der Abwesenheit eines Hindernisses im Verlaufe des Dickdarmes überzeugt hatte, vorgenommen. Nachdem man mehre Darmschlingen untersucht hatte, stiess man auf eine, deren Ende im Foram. obtur. eingeklemmt war. Die Einklemmung war nicht sehr hochgradig, und es gelang durch leichten Zug, die Darmschlinge in die Bauchhöhle zurückzuführen. Das Darmrohr wurde wieder durchgängig, doch starb der Operirte an Erschöpfung.

Eine andere **Laparotomie** *mit Bildung eines künstlichen Afters* wurde von Hamilton (Med. Tim. and Gaz. 1864, 708) wegen Impermeabilität des Darmcanales vorgenommen.

Die Kranke, eine kräftig gebaute Irländerin, Mutter von 9 Kindern, litt seit 6—8 Monaten an Anschwellung des Unterleibes, constanten Schmerz in der linken Iliacalgegend und Trägheit des Stuhlganges. Im September 1863 wurden die Schmerzanfälle heftiger, der Stuhlgang träger. Bei der Aufnahme war der Unterleib sehr aufgetrieben, der Percussionsschall überall tympanitisch, bloss im Hypogastrium leer. Bei Lageveränderungen wurde derselbe auch in den abwärtigen Unterleibspartien leer, die Hand fühlte daselbst eine deutliche Resistenz, keine Fluctuation. Seit 14 Tagen Stypsis und copiöses Erbrechen. Purganzen, Narcotica, Bäder, Galvanismus blieben erfolglos. Endlich, am 7. Tage entschloss sich H. zur Laparotomie, und machte anfangs einen kleinen Einschnitt in die Linea alba, den er später erweiterte. Die eingeführte Hand fand links, an der Stelle des grössten Schmerzes, alles normal, rechts einen harten Körper, mit den Bauchdecken zusammenhängend. Eine Darmschlinge unmittelbar über demselben wurde hervorgezogen, und ein künstlicher After in der bekannten Weise angelegt, worauf sich eine grosse Menge dünnflüssiger Faecalmassen entleerte. Die Kranke starb nach 16 Stunden. Bei der Lustration fand man einen wallnussgrossen, skirrhösen Tumor, der den Darm 3½″ unter der Coecalklappe vollständig constringirte; in der Umgebung der Wunde geringe Reaction.

Eine **Fettgeschwulst des Rectum**, die den Darm vollständig umgab, und sowohl die Harn- als Stuhlentleerung behinderte, wurde von Nunn (Med. Tim. und Gaz.) in der Pathol. society zu London vorgezeigt. Das Rectum erschien etwa auf 6″ vom Anus hinauf von einer grossen, dichten, ringförmigen Fettgeschwulst von Kindskopfgrösse umgeben, die von der Muscularis ausging, und Vagina und Urethra so sehr gegen die Symphyse vordrängte, dass der Abfluss des Harnes beinahe vollständig unmöglich war. In Folge dessen war grosse Dilatation der Blase, der Ureteren, der Nieren vorhanden; die Structur derselben hatte wesentlich gelitten. *Dr. Alfr. Pribram.*

## Physiologie und Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

*Die Beschaffenheit des Parotidensecretes bei* **Diabetes mellitus** prüfte Mosler (Archiv d. Hlk. 1864. 3.) bei einem 29 Jahre alten Bauer, bei

dem sich eine eigene krankhafte Mundaffection entwickelt hatte. Seine Untersuchungen ergaben: 1. das reine Parotidensecret des Kranken enthielt zu einer Zeit, als innerhalb 24 Stunden in 13 Schoppen Urin nahezu 1 Pfund Zucker, 67 Grm. Harnstoff und 22 Grm. Kochsalz ausgeschieden wurden, *keinen Zucker.* Die Reaction des Secretes war zu dieser Zeit sowohl vor als nach dem Essen neutral. 2. Bei weiter vorgeschrittenem Uebel, ein Jahr später, als die Urinmenge statt 12 Schoppen 18 (also um $^1/_3$ mehr) betrug, hatte der Parotidenspeichel wie die Mundflüssigkeit im Ganzen sauere Reaction angenommen. Die Secretion war nunmehr in hohem Grade vermindert, so dass aus der in den Ductus Stenonianus eingeführten Canüle nur wenige Tropfen ausflossen, selbst wenn Pat. kürzere Zeit vorher reichliche Quantitäten Wasser getrunken hatte. 3. Seitdem die sauere Reaction des Parotidensecretes und der Mundflüssigkeit aufgetreten war, zeigte die Schleimhaut der Mundhöhle abnorme Beschaffenheit, wesshalb ein bestimmter Causalnexus anzunehmen ist. Das Zahnfleisch war überall stark geröthet, angeschwollen, an den Zahnwurzeln geschwürig, so dass letztere theilweise entblösst waren. Zeitweilig entstanden kleine Abscesse im Zahnfleische, welche geschwürige Stellen hinterliessen. Die Zähne wurden dadurch locker, das Kauen schmerzhaft und erschwert, zumal fast alle Zähne in letzter Zeit cariös geworden waren. — M. meint, dass dieser Causalnexus zwischen sauerer Reaction des Parotidensecretes und Mundaffection noch in keinem früheren Falle so klar bewiesen worden ist, und liegt darin eine neue Aufforderung, Ekhard's Methode zur Gewinnung des reinen Parotidensecretes für Aetiologie der Mundkrankheiten zu verwerthen. Die Methode besteht in der einfachen Einführung einer Canüle in den Ductus Stenonianus. Man führt eine ungefähr 1 Mm. dicke Canüle mit Mandrin ein, schiebt die Canüle nach und zieht dann den ersteren heraus.

*Prof. Petters.*

De **l'Urethrotomie** ist der Titel einer Monographie, in welcher der Autor Dr. P. Tillaux nach einer historischen und kritischen Auseinandersetzung sämmtlicher einschlägiger Verfahrungsweisen zu folgendem Schlusssatze gelangt: Der innere Harnröhrenschnitt erzeugt in der That eine rapidere Besserung, aber *heilt eben so wenig radical als die Dilatation.* Er hat niemals eine Strictur der Harnröhre geheilt. (Erwähnenswerth ist, dass Mercier in seiner Besprechung des genannten Werkes in der Gaz. méd. den Ansichten des Autors in ihrer ganzen Schärfe beipflichtet). Rücksichtlich der äusseren Urethrotomie bemerkt T. an einem anderen Orte (2. Kapitel): „Nach den Belegen, die uns zu Gebote stehen, sehen wir, dass diese Operation bedenklich ist, da sie 6% Todesfälle herbeigeführt hat, selbst wenn man zugibt, dass alle Fälle veröffentlicht worden seien, was nicht wahrscheinlich ist. Unter den Ueberlebenden gibt es

viele Halberfolge, Misserfolge und Recidiven; sie hinterlässt Fisteln... sie hat zuweilen grosse Schwierigkeiten in der Ausführung; oft hat sie zu beunruhigenden, zuweilen zu tödtlichen Blutungen Veranlassung gegeben. Sie verursacht eine ausgedehnte, dem Contact der Luft ausgesetzte Wunde, welche eitert und geneigt ist, sich zu entzünden, Erysipele und Phlegmonen herbeizuführen etc. — Ich glaube, dass wir in Frankreich Recht haben, die Operation von Syme nicht zu adoptiren."

In einem *Falle von* **Strictur der Harnröhre** *mit falschen Wegen und Darmfisteln* hat Simpson (Med. Times Gaz. and1864. 716) die *Urethrotomie erfolgreich ausgeführt.* Die Urethra war vom Bulbus bis zur Fistel auf eine Länge von 1½ Zoll beinahe vollständig obliterirt. Hier befand sich ein gewundener falscher Weg, durch den es unmöglich war, ein Instrument einzuführen. Die Operation war folgende: Eine Leitungssonde wurde durch die Fistel in die Blase eingeführt, ferner ein Katheter in die Harnröhre bis zur Strictur. Von der Spitze des Katheters machte man eine Incision bis gegen die Leitungssonde hin, worauf jener mit Leichtigkeit in die Blase gelangte, und hier 48 Stunden liegen gelassen wurde. Die Heilung war rasch und vollständig. Ein Katheter Nr. 10 kann gegenwärtig mit Leichtigkeit eingeführt werden.

*Fälle von* **Harnröhrenstricturen**, *die mit Holt's Dilatatorium behandelt wurden*, veröffentlichen Lawson und Hulke (Med. Tim. 708, 710).

In L's Falle waren zwei Stricturen vorhanden, deren eine unmittelbar vor dem Bulbus, die andere 1½—2" hinter dem Orificium ihren Sitz hatte. Katheter Nr. 2 konnte mühsam eingeführt werden; nach jedem Katheterismus traten heftige Schüttelfröste ein. Nach 5tägiger Vorbereitung mit Ruhe, Diät, Chin. c. opio, führte L. den Holt'schen Stab ein, sprengte rasch beide Stricturen, und befestigte unmittelbar darauf einen Katheter Nr. 9 in der Blase. Chinin c. opio. Kein Schüttelfrost. Nach 3 Tagen wurde der Katheter entfernt, nach 10 Tagen der Kranke in vollkommen befriedigendem Zustande entlassen.

H's Fall betraf einen 52jähr. Schneider mit Blasenkatarrh, Enuresis, Appetitmangel u. s. w. 19 Jahre zuvor war die Dilatation der Strictur vorgenommen, seitdem mehrfach wiederholt, endlich vor 7 Jahren die Urethrotomie ausgeführt worden. Jedesmal kehrte die Strictur rasch zurück. Mit vieler Mühe führte H. Katheter Nr. 1 ein, bald darauf Nr. 2, und nach 14 Tagen Nr. 3. Weiter konnte er nicht gelangen. 2 Monate später wurde die Strictur mit Holt's Dilatatorium gesprengt, und darauf Katheter Nr. 10 eingeführt. Es erfolgten zwei Schüttelfröste. Während der ersten 14 Tage wurde jeden 2. Tag ein grosser Katheter eingeführt, später zweimal der Woche. Der Blasenkatarrh hat ganz aufgehört, der Kranke befindet sich ganz wohl, führt den Katheter selbst ein, und hat die Weisung, dessen Anwendung niemals mehr zu versäumen.

H. lässt den Katheter nicht in der Blase zurück, sondern führt ihn in verschiedenen Intervallen ein. Niemals sah er nach Holt's forcirter Dilatation Extravasation eintreten. Er glaubt jedoch nicht, dass nach dieser Behandlung die Strictur weniger leicht wiederkehre, als nach einer anderen und empfiehlt daher den fortgesetzten Gebrauch des Katheters.

*Dr. Alfr. Pribram.*

# Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtswerkzeuge.

## Gynaekologie und Geburtskunde.

Dem *ärztlichen* **Bericht** *des k. k. Gebär- und Findelhauses zu Wien* für das Solarjahr 1862 entnehmen wir Folgendes:

| | Schwangere | Wöchnerinen | Knaben | Mädchen | |
|---|---|---|---|---|---|
| Es sind: | | | | | |
| V. J. 1861 verblieben | 176 | 170 | 65 | 60 | |
| Zugewachsen . . . | 8029 | 7886 | 3864 | 3834 | lebendg. |
| | | | 169 | 130 | todtgeb. |
| Entlassen worden . . | 102 | 856 | 43 | 33 | |
| Ins Findelhaus gestellt | | 6801 | 3587 | 3692 | |
| Gestorben . . . . | | 252 | 237 | 188 | |

Unter den 7886 Geburten waren 475 Gassengeburten, 111 Zwillingsgeburten, 116 Fehlgeburten, 509 Frühgeburten. Es fanden sich abnorme Scheitelbeinlagen 32, Gesichtslagen 35, Beckenendelagen 226, Querlagen 79, fehlerhafte Haltung 24, Nabelschnurvorfälle 59, Placenta praevia 17; Convulsionen bei Schwangern, Wöchnerinnen und Gebärenden 28, Beckenverengerungen 131, Blutungen 228, Dammrisse 122, Febris ante partum 32, Syphilis 77, Mb .Bright. 27, Hohlwarze 18, Uterusfibroid 5 Mal. Im Ganzen wurden 557 Operationen gemacht, also bei 7,06% der Geburten, und zwar: die Wendung auf den Kopf 6, auf das Beckenende 71mal, die künstliche Frühgeburt 4, Manualhilfe bei Beckenendelage 52, Manualextraction, Rectification einer Schief- und einer Steisslage je 1 Mal, manuelle Reposition der Nabelschnur 27, instrumentale 4, Reposition vorgefallener Extremitäten 8, Lösung der Placenta 48, Entfernung derselben 21, Zangenanlegung 159, Kraniotomie 6, Decapitation 3, Catheterisatio uteri 5, Laparotomia post mortem 2, Episistomie 116, Episioraphie 21, Ecrasement 1 Mal. — An *Puerperalprocessen* erkrankten (ausser 14 aus dem Vorjahre) 806 Wöchnerinnen; geheilt wurden 549, transferirt 27; gestorben sind 230; es verblieben in Verpflegung 14. Es erkrankten also 10,21% aller verpflegten Wöchnerinnen, und von den erkrankten starben 28,53%.

Einen sehr interessanten *Fall von chronischer* **Osteomalacie mit vollständiger Wiederverknöcherung des** *erweichten* **Beckens** erzählt Winckel jun. (Mtschft. f. Gebkde. Mai 1864.).

Fr. W. S. aus Feldhof bei Gumersbach (Vgl. 70. Bd. der Vierteljahrschrift), hatte 4mal sehr leicht und ohne Kunsthilfe geboren, dann 1859 sehr schwer bei osteomalacischer Beckenenge ein todtes Kind zur Welt gebracht. Dr. W. sen., dessen Hilfe damals in Anspruch genommen worden war, überzeugte sich, indem er den Mittel- und Zeigefinger jeder Hand zwischen die Tubera ischiadica hakenförmig einsetzte und

die Theile auseinanderzog, von der noch vorhandenen Weichheit und Dehnbahrkeit der Knochen. Fr. S. musste nach diesem Wochenbette über 3 Monate das Bett hüten und konnte fast nur auf der rechten Seite liegen. (Sie erholte sich jedoch bei besserer Pflege und dem anhaltenden Gebrauche des Leberthrans so auffallend, dass sie schon nach Ablauf eines Jahres am Stocke gehen konnte und später oft wieder weite Wege machte). Am 2. Septbr. wurde Fr. S. durch Dr. W. sen. mittelst der Sectio caesarea von einem lebenden Knaben entbunden. Seit Anfang Juni 1863 war sie zum 7male schwanger. Am 29. Dec. stellten sich angeblich Krämpfe im Leibe, und darauf Wehen ein. Als ihr Mann mit der Hebamme ankam, fand er sie moribund und sie verschied schon nach wenigen Minuten. Bei der Obductien fand W. sen. den Uterus in der alten Narbe geborsten; die Frucht lag in den Einhäuten im Unterleibe. Der geborstene Uterus und das Becken wurden herausgenommen und an Hrn. Dr. W. jun. übersendet.

Das Becken zeigt die bekannten Charaktere der Osteomalacie in hohem Grade mit vorwiegender, durch das anhaltende Rechtsliegen bedingter Beschränkung seiner rechten Hälfte. Interessant ist das Verhalten der Querdurchmesser. Es mass jener des Beckeneinganges $4^1/_3$", der Beckenweite 4", der Beckenenge $3^1/_4$", des Beckenausganges $2^3/_4$". Das Becken war also stark trichterförmig nach unten verengt. Als das Wichtigste hebt aber W. den Umstand hervor, dass die Beckenknochen keine Spur von Erweichung oder Nachgiebigkeit mehr zeigten, sondern dass *eine vollständige Wiederverknöcherung aller Knochen stattgefunden hatte.* Sämmtliche Beckenknochen sind massiver, fester und härter als die eines normalen Beckens. Das ganze getrocknete Becken wiegt 1 Pfund $11^1/_2$ Loth. An der Aussenfläche beider Darmbeinschaufeln, am auffallendsten an den äusseren Lippen der Cristae, besonders aber der Sp. il. sup. post. und an der Linea arcuata ext. sup. und inf. ist eine starke Osteophytenbildung wahrzunehmen. An beiden Synchondroses sacro-iliacae finden sich über zollhohe, vollständig synostosirte Stellen, besonders links und zwar in den unteren Hälften. Es zeigt dieser Fall hiemit das seltene Ereigniss vollkommenster *Heilung der Osteomalacie*, und W. bezeichnet ihn als das erste, durch die direkte Untersuchung des Beckens nach dem Tode gesicherte Beispiel *vollständiger Wiederverknöcherung früher erweichter Knochen.*

Einen beachtenswerthen *Vorschlag zur* **Verminderung der Gefahren des Kaiserschnittes** macht Martin (ibid.). Die Beobachtungen von Winckel sen. und Anderen über die erfolgte Berstung der Uterusnarbe im Verlaufe der nächstfolgenden Schwangerschaft, sowie der Umstand, dass in mehreren glücklichen Fällen von Kaiserschnitt, wo dieses Ereigniss nicht stattfand, bei späterer Autopsie Verwachsungen zwischen Uterus und Bauchwandungen vorgefunden wurden (Michaelis, Martin) bewogen M., den schon früher gemachten Vorschlag, *bei Anlegung der Naht die Uteruswunde mit der Bauchdeckenwunde unmittelbar zu vereinigen*, neuerdings zu empfehlen. M. bemerkt, dass man ja in der Anlegung der Metallnaht ein Mittel besitzt, welches ohne Eiterung zu veranlassen, eine län-

ger dauernde Vereinigung der Wunde zu erhalten vermag, ein Umstand, welcher diesem Verfahren zu Statten käme. Natürlich würde die Uteruswunde möglichst in den unteren Theil der längeren Bauchwunde einzuheften sein. M. findet eine beachtenswerthe Empfehlung für dieses Verfahren in den von Langenbeck angegebenen und von M. mit gutem Erfolg ausgeführten Einheftung des Stieles der exstirpirten Ovariencystoide an die Bauchdecken.

Ueber die *nosologische und ätiologische Stellung des* **epidemischen Puerperalfiebers** sprach Virchow in der geburtsh. Gesellschaft (Mtschft. für Geb. Juni 1864.). Ebensowenig wie die Venenentzündung sei die Lymphgefässentzündung (Hecker und Buhl) das Wesentliche beim Puerperalfieber. Eine präcise Auffassung sei schwer zu geben, so lange alles Mögliche unter dem Begriff des Puerperalfiebers zusammengefasst wird, doch könne man die hauptsächlichen Processe beim epidemischen Puerperalfieber in zwei Gruppen sondern: 1. Diphtheritische Processe der Oberfläche der Scheide und des Uterus; 2. phlegmonöse Processe, die analog dem sogenannten Pseudoerysipel der Oberfläche des Körpers in tiefer liegenden Theilen ihren Sitz haben. Diese beiden Arten seien häufig isolirt, oft indessen auch combinirt. V. ist der Ansicht, dass das Wesen beider identisch und nur dem Grade nach verschieden sei. Die Frage: wie entstehen diese Vorgänge und wie verhalten sie sich zu den erregenden Ursachen, zu beantworten, müsse man sich, da die Sexualorgane der Beobachtung weniger zugänglich sind, an analoge Vorgänge an der Oberfläche des Körpers halten. V. weist auf die phlegmonösen Erkrankungen der Extremitäten hin. Diese seien wohl oft einer Verletzung der Oberfläche vorangegangen, in vielen Fällen dagegen hat ihm die genaueste Untersuchung nicht die geringste primäre Verletzung der Haut nachzuweisen vermocht. Es deute in solchen Fällen, wo gesunde Leute direkt von der Arbeit oder Reise aus gesunder Luft mit den Anfängen einer solchen Krankheit ins Krankenhaus traten, auch nichts auf eine Allgemeininfection. Doch können solche Erkrankungen, die sich spontan entwickelt haben, nachher inficirend werden und zwar nicht bloss für den eigenen Körper, sondern auch durch Entwickelung eines Contagium für Andere. V. halte sich erfahrungsgemäss für berechtigt, den Gang der Erkrankung für gewisse Fälle so zu formuliren: Auftreten der Processe bei Gesunden an unverletzten Stellen, Ausbreiten der Krankheit durch Infection des eigenen Körpers und zuletzt das Uebertragen auf Andere. Von dieser Erfahrung ausgehend, habe er schon seit längerer Zeit eine eingreifende locale Behandlung als das Nothwendigste erkannt, und bei diffuser rother Färbung der Haut mache er sofort tiefe Incisionen. Die Röthe sei nicht Hyperämie, sondern durch eine Durchtränkung des Gewebes mit Farbstoffen hervorgebracht. Die Incisionswunde zeige ein eingenthümliches Aussehen des Panniculus, als ob er nämlich

einen Augenblick gekocht und dadurch leicht geronnen wäre. Eine Anhäufung körniger Parenchymstoffe (trübe Schwellung V.) liege diesem Aussehen zu Grunde. Diese Veränderung führt, wenn es nicht gelingt, den Process durch antiseptische Ueberschläge zum Stillstand zu bringen, rasch zu diphtheritischem Beleg der Wunde, eine einfache Steigerung des früheren opaken Zustandes. Sehr häufig gibt sich die Dissolution des Blutes durch stets neue gelbe Niederschläge auf der Wunde kund, die sich nur schwer abziehen lassen. Schneide man nicht ein, so werde die Stelle bald fluctuirend und dann zeigt sich beim Eröffnen der Höhle, die nicht mit Eiter, sondern mit einem zerfallenen, schmutzigen, stinkenden Safte und nekrotischen Gewebsfetzen erfüllt sei; — diese Processe seien ganz identisch mit jenen, welche das Wesen des Puerperalfiebers ausmachen. Die erste Entwickelung könne bei dem letzteren ebenso gut von der Uterusfläche oder von oberflächlichen Wunden als in dem tiefen Bindegewebe um den Uterus und die Scheide geschehen. Ein sehr häufiger Befund bei Obductionen seien namentlich Schwellungen der Ovarien — das sogenannte acute Oedem; dies sei der erste Schritt zur Phlegmone und übergehe in schwereren Fällen in die zerstörenden Formen des Pseudoerysipelas, mitunter erfolge eine derartige acute Erweichung des Ovarium, dass dasselbe in eine schmutzig schleimige Masse übergehe, welche eine Nekrose des ganzen Ovariums darstelle. In gleicher Weise finde sich der Process in den Lig. lata, gehe nach oben längs der Vasa spermatica bis zur Niere und verlaufe dort ganz wie in den Ovarien als Paranephritis phlegmonosa. Die Ursache dieser Processe habe man in Infection und Contagien gesucht. V. will dies nicht läugnen, gibt es aber nicht für alle Fälle zu. In dieser Beziehung lehre die Erfahrung der Thierärzte, dass beim Anthrax der Thiere, Milzbrand, bei dem nicht die Pustel, sondern die sulzige gallertige Infiltration der Theile die Hauptsache seien, derselbe Zustand vorliege, wie beim acuten Oedem des Pseudoerysipelas. Beim Anthrax werde niemand leugnen, dass er trotz aller Contagiosität doch auch spontan auftreten könne, denn er herrsche doch nicht immer und trete auch wieder auf, ohne dass eine fortwährende Infection nachzuweisen sei. Frage V., woher solche Processe bei intacter Haut kommen, so finde er, dass es Fälle gibt, in denen die Kälte prädisponirend wirkt. Leichte Erfrierungen, zumal bei Abschürfungen der Haut nehmen leicht einen solchen übeln Verlauf und greifen frühzeitig in die Tiefe. Auch allgemeine Körperschwäche bei heruntergekommenen Individuen scheine eine Disposition dazu zu geben. Eine dritte Kategorie haben diese Momente nicht. Kräftige, gesunde Leute, warme Temperatur, keine Verwundung etc.; diese könne er bis jetzt nicht analysiren, müsse aber gerade bei diesen den Process für einen durchaus localen erklären.

Die **Eklampsie** unterwarf einer interessanten Erörterung S. Rosenstein (Mtschft. f. Geb. Juni 1864.). Nachdem er sich gegen die Auffas-

sung derselben als Symptom urämischer Intoxication auf Grund einer kritischen Revision der für diese Theorie angeführten Thatsachen ausgesprochen, führt er seine Ansicht über die Beziehung der Nieren zur Eklampsie in Kürze folgendermassen aus. Die Veränderungen der Nieren stehen *bisweilen* in gar keinem Zusammenhange mit der Eklampsie und sind oft nur der Ausdruck einer erst während des Gebäractes gesteigerten örtlichen Stauung (wobei an das ungemein schnelle Verschwinden des Albumin nach der Entbindung erinnert wird), *häufiger jedoch* begünstigen sie insofern den Ausbruch der Eklampsie, als sie durch Ausscheidung von Eiweiss die Verdünnung des Blutserum steigern; *die wahre Ursache der Eklampsie* aber wird zu suchen sein *in der Entwickelung von acuter Anaemie und Oedem der Gehirnsubstanz*, producirt durch eine Steigerung des Druckes im Aortensystem bei vorhandener beträchtlicher Verdünnung des Blutserums. Dabei kann dann die Thatsache wohl begriffen werden, dass die Eklampsie auch ohne jede Albuminurie vorkommt. Als Argument für seine Ansicht führt R. an: dass die Veränderungen in den Nieren Eklamptischer nicht mit denen der diffusen Nephritis identisch sind, sondern in der Mehrzahl der Fälle den Stauungsnieren entsprechen. Mit diesem Befunde ist im Einklang, dass in vielen Fällen die Albuminurie erst während des Gebäractes auftritt, und dass der Eiweissgehalt des Harnes oft schon nach 24 Stunden verschwindet. Ferner weist R. auf den Einfluss hin, den der Gebäract auf das Zustandekommen der Eklampsie ausübt, und dass die Ausstossung des Foetus durch die Befreiung der Circulation einen günstigen Einfluss auf die eklamptischen Anfälle ausübe, gleichwie auch der Aderlass die besten Erfolge habe. Dass die Eklampsie vorzüglich Erstgebärende betrifft, bei denen die Dehnbarkeit der Theile noch gering und die Spannung der Bauchdecken beträchtlich ist, und andererseits wieder nur solche, welche schon vorher hydropisch waren; dass die „besseren“ Beobachter unter den Vorboten der Eklampsie auch auf die Völle und Härte des Pulses aufmerksam machten und dass endlich der Befund des Gehirns Eklamptischer: Anaemie und Oedem des Gehirns fast in allen Fällen, in einzelnen noch Haemorrhagie nachwies. Während R. in seiner Darstellung der Eklampsie den ihr von vielen Seiten zugesprochenen Charakter der Intoxicationserscheinung nimmt, ist er der Meinung, dass sie in derselben Weise entsteht, wie sie Traube für die Erklärung des urämischen Anfalles in Anspruch genommen hat, nämlich durch Anämie und Oedem der Hirnsubstanz.

*Dr. Breisky.*

# Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

## (Hautkrankheiten.)

Unter dem Titel: *Beiträge zur Pathologie der* **Masern** *mit besonderer Berücksichtigung der statistischen Verhältnisse* beschreibt Dr. Albert Pfeilsticker in einer eigenen Brochüre (Tübingen b. Ludwig Fr. Fues. 1863. gr. 8. 131 S.) die von ihm unter der Leitung Prof. Niemeyer's im J. 1861 beobachtete Masernepidemie zu Hagelloch, einem abgelegenen armen Dörfchen von 577 Einwohnern in der Nachbarschaft Tübingens. Er ging während der ganzen Dauer der Epidemie jeden Morgen aus Tübingen dahin und kehrte Abends wieder, nahm Anamnesen auf, machte thermometrische Messungen, Pulszählungen u. s. w. und wurde bei diesen Arbeiten von einem im Orte wohnenden Lehrersgehilfen sehr sorgfältig unterstützt. Zweimal wöchentlich wurden die Kranken, deren Zahl auf 188 stieg, von Prof. Niemeyer in Begleitung seines Assistenten besucht. Aus den sehr beachtenswerthen Resultaten, welche diese gemeinschaftliche Arbeit lieferte, erlauben wir uns unseren Lesern die wichtigeren hervorzuheben: In Beziehung auf die individuelle Disposition zur Erkrankung zeigte sich eine Immunität nur bei Neugeborenen und reichte bis zum 5. Lebensmonate; Mädchen erkrankten durchschnittlich mit weniger schweren Symptomen als Knaben und keine andere Krankheit übte ein Ausschliessungsvermögen. Die Epidemie dauerte 47 Tage, fiel in die Monate November und December und lieferte die Meistzahl der Erkrankungen in der 4.—5. Woche ihres Bestehens, in welcher die Ansteckung unter den Schulkindern, u. zw. klassenweise, zuerst unter den jüngeren, dann unter den älteren, die in einem von jenen abgesonderten Lehrzimmer unterrichtet wurden, vor sich ging. Bezüglich der Frage, welches Krankheitsstadium der Verbreitung des Maserngiftes am günstigsten sei und wie lange dieses Gift im angesteckten Organismus latent sein könne? resultirten aus den Hagellocher Beobachtungen folgende Sätze: 1. Die Ansteckung war vom 1. Tage des Vorläuferstadiums an, oder allgemeiner ausgedrückt vom 1. Tage der Erkrankung an möglich. 2. Die Dauer zwischen Ansteckung und Eruption betrug constant 13—15 Tage. 3. Nur in wenigen Fällen, und wie wir oben gezeigt, fast nur bei chronisch Kranken und bei Säuglingen überschritt dieser Zeitraum die constante Dauer um ein oder mehrere Tage. 4. Die Dauer des Incubationsstadiums war eine sehr schwankende. Diese Ergebnisse harmoniren somit mit jenen, welche Panum bei der auf den Faröern beobachteten Epidemie erhielt und die insbesondere gezeigt haben, dass die Dauer des Incubationsstadiums nicht, wie man sonst annahm, durchschnittlich eine kurze, sondern höchst wahrscheinlich eine lange (10 Tage) sei; woraus dann herzuleiten ist, dass die Ansteckungen nicht

im Desquamationsstadium, sondern wahrscheinlich am häufigsten im Prodromalstadium vorkommen. Diese Annahme wird in der That durch die Hagellocher Epidemie beweiskräftig illustrirt, indem die Schulkinder zu einer Zeit massenhaft erkrankten, in welcher ein mit Flecken behaftetes Individuum die Schule nicht mehr betreten durfte. Deutlich ausgesprochen zeigte sich der Anfang der Prodromi in 124, weniger deutlich oder gar nicht in 26 Fällen. Der Zeitraum, den die Prodromi einnahmen, betrug im Durchschnitte 3—4 Tage; doch verlängerte sich derselbe mit dem Alter, in dem die Pat. standen, so dass für die Altersklasse bis zu 2 Jahren die durchschnittliche Prodromaldauer 3 Tage, für die Altersklasse von 3—11 Jahren 4 Tage und für die Altersclasse von 12—14 Jahren 5 Tage betrug. Bei 75 von 148 Fällen wurde der Beginn der Prodromalsymptome durch Frösteln markirt und bei zweien nur fand ein Schüttelfrost statt; bei 6 Fällen zeigten sich Delirien, bei 99 Kopfschmerzen, bei 64 Appetitlosigkeit, bei 39 vermehrter Durst, bei 91 Katarrh der Nasenschleimhaut, bei 25 Nasenbluten, bei 62 Katarrh der Bindehaut, bei 6 (?) Katarrh des Pharynx und des Larynx, bei 142 Katarrh der Bronchien. Die blassen, leicht verschwindenden Formen des Exanthems betrachtet Verf. als blosse Hyperämien in einem kleinen Capillarbezirke, die dunklen und langsam (erst nach 8 Tagen) verschwindenden als Hyperämien mit Extravasirung von Blut aus einzelnen Capillaren. Das Maximum der Temperatursteigerung fiel in der Mehrzahl der Fälle auf den 2. Tag des Eruptionsstadiums; so in 33 Fällen mit Delirien, 9 mit Koma (wovon 2 gestorben), 44 mit Kopfschmerz, 90 mit Nasenkatarrh, 30 mit Nasenbluten, 100 mit Bindehautkatarrh, 6 mit Schlingbeschwerden und 149 mit Bronchialkatarrh. Von Complicationen wurden beobachtet: Bronchitis capill. und Bronchopneumonie in 32, sehr heftige Bronchitis in 3, lobäre Pneumonie in 2 Fällen, Pseudocroup, acuter Hydrocephalus, Furunculosis und Ekzema capillitii in je 1 Falle. Auffallend war, dass von den 32 mit Bronchitis Erkrankten 21 männlichen und nur 11 weiblichen Geschlechtes waren. Die Mortalität in der Epidemie betrug 6·4pCt.; von den 12 gestorbenen Individuen waren 10 männlichen Geschlechtes.

Ueber die **tuberculöse Lepra** *auf Madagascar* berichtet A. Davidson (Edinburgh med. Journ. Juli 1864). Er sah gegen 100 Fälle und stimmen die Resultate seiner Beobachtungen mit den an anderen Orten gemachten in den meisten Stücken vollkommen überein. Den Beginn der Krankheit kann er nicht, wie einige Schriftsteller thun, als einen durch Symptome von Fieber und Entzündung charakterisirten anerkennen, sondern beobachtete im Gegentheile an seinen Kranken ein schleichendes heimtückisches Auftreten, so dass sie den Moment gar nicht bestimmen konnten, in welchem sie von dem Uebel ergriffen wurden. In der Regel entdeckt der Patient nämlich ganz zufällig einen Fleck auf seinem Körper, dessen Colorit von dem der übrigen Haut absticht. Dieser Fleck kann auf einer beliebigen Stelle des

Körpers erscheinen, findet sich aber am häufigsten auf dem Rücken und den Schultern, ist zumeist von runder oder ovaler Gestalt, variirt in der Grösse von einem Silbergroschenstück bis zu der eines Handtellers, hat eine nach und nach deutlicher ins Kupferrothe übergehende Farbe, und zeigt ein Rissigwerden der Haut, die allmälig ein schmieriges Ansehen, als wenn sie gefirnisst wäre, bekommt. Die Haare auf dem afficirten Theile werden gelb und wachsen nicht mehr; nach einiger Zeit fallen sie aus und hinterlassen leere, offen stehende und erweiterte Haarbälge. Nach und nach entstehen mehrere solche Flecken, die nicht blos eine oberflächliche Erkrankung, sondern eine Veränderung der Textur der Haut nach der Tiefe hin bedeuten, indem sie in einer frühen Periode der Krankheit bereits eine Verdickung wahrnehmen lassen, die in einem spätern Zeitraume das Niveau der umgebenden Haut überragt. Im Anfange ist die Empfindung an den betroffenen Stellen erhöht; leichte wandernde Schmerzen, das Gefühl des Ameisenkriechens oder des Juckens ziehen durch die afficirten Theile oder den ganzen Körper; nach ein paar Monaten aber weichen sie der Anästhesie, die an älteren Stellen insbesondere zu einer completen werden kann. Die Lepra anaesthetica, welche Manche als eigene Form beschreiben, will D. als solche nicht annehmen, indem Anästhesie in jedem Falle mehr oder minder ausgesprochen vorkomme. In der Regel jedoch tritt sie in chronischen Fällen und bei Kranken, die eine nüchterne vorsichtige Lebensweise führen, stärker hervor. Das Haar beginnt gewöhnlich an den kranken Stellen zuerst auszufallen; mit dem Fortschreiten der Krankheit verlieren die Kranken dasselbe an den Augenbrauen, in der Achselhöhle und den Schamtheilen; nie aber beobachtete D. einen Verlust der Kopfhaare. An den Augenbrauen beginnt das Ausfallen der Haare zuerst an den äusseren Winkeln und schreitet so gegen die inneren vor. Die Haut- und Lungenexhalation eines Leprösen im letzten Stadium ist so penetrant stinkend, dass es nicht schwer fällt, seine Anwesenheit in einer grossen Gesellschaft durch den Geruch allein zu entdecken. Bei leprösen Frauen zeigen sich selten Störungen der Menstruation; so fand D. unter 22 Kranken zwischen 15 und 40 Jahren nur eine mit unregelmässiger Menstruation. Auch die Zeugungsfähigkeit bleibt gewöhnlich Jahre hindurch unverloren; D. hat sich 9 Personen notirt, die bereits das 2. Stadium der Krankheit angetreten hatten und seit 3 bis 6 Jahren überhaupt krank waren, und dennoch in dieser Zeit mit Kindern gesegnet wurden. Im dritten oder Ulcerationsstadium geht die Fortspflanzungsfähigkeit indessen allemal verloren. Die Familien Lepröser enthalten gewöhnlich in auf- oder absteigender oder in der Seitenlinie gleichartig Erkrankte. In einer Tabelle hat D. 13 männliche und 16 weibliche Lepröse zusammengestellt, deren Verwandte, Vater oder Mutter, Geschwister oder Kinder gleichfalls leprös geworden waren. Oft geschieht es indessen doch, dass Kinder, die auf die Welt kamen, ehe die Krankheit

bei den Eltern zum Ausbruche gelangte, dem Uebel entweder ganz entgehen, oder wenigstens viel länger verschont bleiben, als Kinder, die nach dem Aussätzigwerden der Eltern geboren wurden. Ein ebenfalls häufiges Vorkommniss ist dies, dass die Krankheit die jüngsten Kinder zuerst befällt und allmälig auf die nächstälteren übergeht. Auch gab es Fälle, wo die Krankheit bei den Kindern früher zum Ausbruche kam, als bei den Eltern. Ja selbst latent kann die Krankheit durch eine ganze Generation hindurch bleiben, wie es der Fall des Kranken Manakavana in der Tabelle lehrt, dessen Schwester und Grossmutter leprös, Vater und Mutter aber gesund geblieben waren. Doch wohnt solchen Individuen, die von der Krankheit scheinbar übergangen wurden, der Keim derselbem inne, als dessen Zeichen sich das Ausfallen der Haare an Wangen und Augenbrauen, das Offenstehen der Haarfolikel, die Vergrösserung der Ohrläppchen, geistige und physische Torpidität kund geben sollen. Das männliche Geschlecht zeigt mehr Disposition zum Erkranken als das weibliche. Bei sechzehn Fällen konnte D. trotz sorgfältigsten Nachforschens keine Vererbung auffinden, hält sich aber desshalb noch nicht für berechtigt, das Leiden in diesen Fällen als ein originäres zu erklären. Unter den beobachteten 100 Fällen fanden sich 3, in welchen Mann und Frau gleichzeitig erkrankten. Ein Mann, in dessen Familie keine Leprösen existirten, erkrankte, nachdem er mit einem Leprösen in einem Hause zusammengewohnt hatte. Sollte mithin nicht dennoch ein gewisser Grad von Ansteckungsfähigkeit der Krankheit inne wohnen? — Gross kann er inzwischen im gewöhnlichen Sinne des Wortes nicht sein, denn D. sah jahrelang Ehegatten mit einander leben, ohne dass die Krankheit dem gesunden Individuum mitgetheilt worden wäre. Gesetze, welche die Ausschliessung der Leprösen aus der Gesellschaft anordnen, gibt es wohl noch, aber sie werden nicht mehr beobachtet. Auf Madagascar leiden alle Raçen, die dort leben, vom schwarzen Neger bis zum Hovah hinauf, dessen Teint nicht dunkler als der eines Spaniers ist, an dem Uebel. Keine Gegend der Insel, weder die centralen Länder, die vermöge ihrer bedeutenden Elevation sich eines sehr gemässigten Klimas — etwa wie im südlichen Frankreich — erfreuen, noch die ebenen und nördlich gelegenen Striche, in welchen eine tropische Hitze herrscht, sind frei davon. Auch die Lebensweise gestattet keine Ausnahme: der Hovah, der nach europäischer Sitte lebt, erkrankt eben so gut wie der Sklave. Man begegnet der Lepra unter den Betanmenas, die kein Schweinfleisch essen, gerade so wie unter den Betsemasarahas, die es nicht verabscheuen. Sie findet sich, wo Fische den Hauptnahrungsartikel bilden, aber auch dort, wo es keine Fische gibt, sondern wo blos Reis und Vegetabilien verspeist werden. In der Stadt und auf dem Lande, bei 7000 Fuss Seehöhe und an der Küste ist sie zu treffen. Dass die Krankheit mit der Syphilis Nichts gemein habe, ist auch D's Ansicht, eben so, dass die Krankheit unheilbar sei. In einigen Fällen sah

er die Tuberkeln beim Gebrauche von Jodkalium schwinden, aber auch die Kräfte der Patienten sanken rascher bei dieser Behandlung. Von Arsenik, der in 11 Fällen versucht wurde, sah D. keinen Nutzen. Bei eingetretener Ulceration bewies sich der Gebrauch der Quassia in grossen und oft wiederholten Dosen sehr wohlthätig. Bei Complication mit Syphilis wurde Mercur (Sublimat in kleinen Dosen), aber ohne gute Erfolge gereicht. Am besten bewährte sich eine tonisirende Medication, unterstützt durch den Gebrauch warmer Bäder und der Einreibungen von Olivenöl, die zweimal im Tage, allemal wenn der Kranke aus dem Bade kam, vorgenommen wurden.

*Dr. Dressler.*

## Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Bei der *Behandlung des* **Tumor albus** empfiehlt Pécholier (Gaz. des hôp., 1864 Avril) einen *modificirten Scott'schen Apparat.* Rings um das kranke Knie werden längliche Compressen applicirt, welche zuvor mit einer Salbe aus 40 Th. Ung. neapolit., 20 Th. Sapo med., 10 Th. Extr. belladonnae bestrichen wurden. Ueber den Compressen umhüllen cirkuläre Pflasterstreifen das ganze Gelenk, eine dichte und feste Bandage umgibt das Knie, und eine Rollbinde wird um die untere Extremität gelegt. Der Verband wurde durch 8 Monate hindurch Anfangs täglich, später alle 14 Tage erneuert. — Die Vortheile des Apparates bestehen in der resolvirenden und beruhigenden Wirkung des topischen Heilmittels, in der Wirkung der Compressen und in der Unbeweglichkeit des Gelenks.

Einen *Fall von Losreissung des Vorderarms beim Versuch der Reposition einer veralteten* **Oberarmverrenkung** beschreibt Guérin (Central-Zeitung, Mai, 1864).

Eine 63jährige Frau von guter Constitution bot die Zeichen einer Luxatio subcoracoidea. Der Vorderarm war ödematös geschwollen, die Haut violett gefärbt. Pat. klagte über heftige Schmerzen im Arme. Die Luxation war 3 Monate alt. Bei Anwendung des Flaschenzuges in einem Gewichte von kaum 100 Kilogramm brach plötzlich, ohne jedes Krachen, ohne jede Dehnung, ohne jedes warnende Vorzeichen das Glied in der Ellenbogenbeuge, und der Vorderarm fiel zur Erde. Ein Blutstrom stürzte hervor, die Blutung wurde durch Unterbindung gestillt, ein 6 Centimeter langes Stück von dem untern Ende des Oberarmes resecirt. Die Untersuchung des losgetrennten Vorderarmes ergab Folgendes: Das Olekranon bildete einen Vorsprung über den Weichtheilen, in welche sich die in verschiedener Höhe gerissenen Gefässe und Nerven hineindrängten. Die Gelenkflächen des Radius und der Ulna erschienen gesund, aber der hintere Theil der Spitze des Olekranon war an der Tricepssehne hängen geblieben. Auch sah man noch mehrere kleine losgerissene Knochentheilchen an den Muskeln hängen. An dem resecirten Stück des Humerus waren die Gelenkflächen gesund, aber die hintere Hälfte des Kondylus und Epikondylus, so wie einige isolirte Fragmente der Epitrochlea waren losgerissen; die Muskeln des Vorderarms dunkler als im

normalen Zustande, von bräunlicher Färbung, wie blutig infiltrirt, und beträchtlich erweicht; besonders deutlich an dem Pronator quadratus und an den Mm. lumbricales. Die Nerven waren mehr gefärbt wie gewöhnlich und zeigten hie und da in ihrem Laufe knotige Anschwellungen. An der ganzen Länge der Fingernerven hingen hirsekorngrosse, weissliche kugelförmige Cysten zu beiden Seiten wie Trauben an ihrem gemeinschaftlichen Stiel. Die Venen des Vorderarms und namentlich der Hand waren sämmtlich sehr erweitert. Sämmtliche Knochen des Vorderarmes und der Hand zeigten, besonders an ihren Enden, eine beträchtliche Verdünnung der compacten Substanz und ausserordentliche Rarefection des spongiösen Gewebes, dessen schwarze Maschen von wie öligem Blut erfüllt waren, — kurz die Knochen befanden sich im Zustande excessiver Erweichung und Fragilität, so dass sie beim geringsten Drucke nachgaben und die Spitze des Skalpells leicht eindrang. Die Kranke starb am 12. Tage nach der Verletzung.

Nach Guérin sind die zu der abnormen Brüchigkeit führenden Veränderungen der Knochen, Nerven und Muskeln jedenfalls unter dem Einfluss des Druckes des Gelenkkopfes auf den Plexus brachialis entstanden.

*Eine 3 Tage alte* **Luxatio ischiadica** *reponirte* v. Foller (Arch. f. klin. Chir. 1864. 1) nach der von Prof. Busch empfohlenen Methode; bei dieser macht der verrenkte Knochen selbst den Kapselriss klaffen, so dass er dann mit seinem luxirten Ende leicht hindurchschlüpfen kann.

Eine 46jährige Taglöhnersfrau hatte sich diese Luxation zugezogen, indem sie in das Getriebe der Stange einer Dreschmaschine gerieth und auf die linke Hüfte viel. Während Pat. auf der rechten Seite lag, fand man den linken kranken Schenkel fast bis zum rechten Winkel flectirt, adducirt und nach innen gerollt, so dass die äussere Fläche desselben nach vorn sah. Den Kopf fühlte man nach hinten und aussen auf das Darmbein luxirt, in gleicher Höhe mit der Spina post. inf. oss. ilei und ungefähr noch eine Hand breit von dieser entfernt. Die Verkürzung des linken Beines war, entsprechend der Winkelstellung des Oberschenkels, bedeutend. Pat. wurde auf ein an der Erde bereitetes horizontales Lager von Stroh und Betten gebracht und chloroformirt: Ein Gehilfe fixirte mit den Händen das Becken, ein anderer kniete an der Seite des luxirten Schenkels, seinen rechten Vorderarm in die Kniekehle legend und mit der linken Hand den Unterschenkel an den Knöcheln umfassend, um die Extension auszuführen. F. versuchte zuerst die Reposition nach der Weise, wie Busch sie an Leichen ausgeführt hatte, d. h. ohne Extension, und fand gleich ihm, dass es ohne Zug nicht gelingen wollte. Darauf folgte er genau seiner Vorschrift: Auf der gesunden Seite der Patientin stehend, beugte er den Schenkel etwas über einen Rechten und adducirte ihn, so dass das Knie über den gesunden Schenkel hinüberragte; in dem Moment, wo er darauf den Schenkel nach aussen rollte, liess er den Gehilfen die Extension vollziehen, und mit hörbarem Geräusch sprang der Kopf in die Pfanne. Es bedurfte durchaus keiner grossen Kraftentwickelung.

Insbesondere für **complicirte Fracturen** empfiehlt Max. Müller (Arch. f. klin. Chir. 1864 I.) die *Verwendung des halben Gypsgusses*, weil diese Verbandmethode jede Localbehandlung erleichtert und auch die Abhaltung jedweder Verunreinigung der Wunde gestattet. Zur Herstellung des Gypsgusses bedient er sich eines, dem Förster-Kluge'schen Sandkasten ähn-

lichen Apparates, dessen Länge von der Mitte des Oberschenkels an gerechnet, die Fusssohlen um 3—4 Zoll überragen muss. Vor der Anwendung des Gypsbreies wird das Bein des Kranken rasirt, und mit Ausnahme der vordern Hälfte des Umfanges, eingeölt; ebenso wird die innere Oberfläche des Kastens mit Oel oder Fett bestrichen. Dieser wird dann mit einer $1/2$ Zoll hohen Gypsschicht ausgegossen, indem man das offene Ende durch ein Stück Pappe verschliesst. Bei beginnender Verhärtung schärft man den freien Rand der Gypsschicht mit einem Messer zu, und kann mit diesem auch, 3—4 Zoll vom untern Fussrande entfernt, eine der Ferse oder Achillessehne entsprechende Grube aushöhlen. Nach völliger Erhärtung der untern Gypsschicht, wird das gebrochene Glied in den Kasten gelegt, die Reposition der Fragmente möglichst sorgfältig bewirkt, Oberschenkel und Knie durch die Hände eines Assistenten auf die harte Gypsunterlage niedergedrückt, während Fuss oder Ferse mehr schwebend gehalten werden. Der inzwischen von Neuem präparirte Gypsbrei wird nun zu beiden Seiten des Beines in den Kasten gegossen, und für das Eindringen auch unterhalb der niedergedrückten Extremität durch Einstreichen des Beines mit einem Löffel gesorgt. Diese Schicht muss seitlich bis zur Hälfte der Circumferenz hinaufreichen, am Oberschenkel vielleicht ein wenig höher. Die vorspringenden Knorren des Kniegelenkes, inbegriffen das Capitulum fibulae, dürfen, ebenso beide Malleolen nur bis zum Höhepunkte ihrer seitlichen Prominenz vom Gypse bedeckt sein, um einmal den Druck dieser Stellen zu verhüten, dann die Wiederherausnahme des Beines nicht zu behindern. Zum Schluss wird ein etwas dickerer Brei zu einer $1/2$ — 1 Zoll dicken Fusssohle, bis nahe zu den Zehen reichend, hergestellt. Erst nach völliger Erhärtung des Ganzen dürfen die die Reposition erhaltenden und die Extremität niederdrükkenden Hände loslassen, und kann auch jetzt sogleich das Glied aus der fertigen Gypslade herausgehoben werden, um etwaige Fehler auszubessern, die scharfen und leicht abbröckelnden Ränder zu glätten. Hernach wird die vom Gypse gereinigte Extremität definitiv in die Lade gelagert. Zur Befestigung an der Vorderseite genügen zwei kleine Stückchen Pappe, mit dickem Wattapolster darunter, wovon das grössere oberhalb des Knies am Oberschenkel, das kleinere oberhalb der Knöchel mit Schnüren befestiget wird. — Reicht die Wunde auf einer Seite mehr nach hinten, oder sind an einzelnen Stellen die Weichtheile so gequetscht, dass man diese Parthie vor den Augen zu behalten wünscht, so lässt man gleich bei der Anlage an der betreffenden Stelle die zu giessende Seitenwand fort. Stellt sich ein solches Bedürfniss erst später heraus, so lässt sich mit Meissel oder Stechsäge an jeder Stelle ein Fenster anbringen. Schwillt die Extremität zu viel an, so schabt man die Rinne, in der die Extremität liegt, mehr aus. Auch kann man so etwa gedrückte Stellen mehr hohl legen. Nach 8—14 Tagen kann man den Kasten entfernen, ohne für die Festig-

keit der Lade bei freiem Stehen auf der Matratze fürchten zu müssen. — Der Gypsguss ist am besten unmittelbar nach der Verletzung vorzunehmen, da von der möglichst frühzeitigen Fixirung der Fragmente, welche sonst durch Muskelkrämpfe beständig die Weichtheile insultiren, der Grad der Entzündung und Anschwellung oder der Grad der Verkürzung abhängig ist. Das zwischen Bein oder Gypslade herabgeträufelte Wundsecret trocknet ein, und kann von Zeit zu Zeit abgeschabt werden. Erst nach längerer Zeit muss die Gypslade ganz erneuert werden. — Der Vorzug des Gypsgusses ist der, dass hiebei jede etwa recidivirende Dislocation sofort erkannt werden kann. Je näher dem Fusse die Fractur ihren Sitz hat, desto leichter gelingt die Erhaltung der Coaptation durch den Gypsguss; nur wenn die Fractur dem Kniegelenk sehr nahe liegt und einen schiefen Verlauf hat, oder wo das Knie sammt dem oberen Fragmente zu sehr zu winkliger Erhebung hinneigt, würde der Gypsguss contraindicirt sein. Die Coaptation sichert der richtig angebrachte Druck auf die Fragmente in der Richtung von vorn nach hinten, das Andrücken der Extremität auf den Gypsdruck der hintern Oberfläche, weniger die Extension. Bei gut geglätteter und gut angepasster Lade ist kein Decubitus zu besorgen. Bei Excoriationen bestreiche man diese Stellen mit Salbe oder schütze sie durch eine Unterlage von Watta. — Zu den *Nachtheilen* des halben Gypsgusses gehört der Umstand, dass eine längere Zeit zu seiner Herstellung erforderlich ist und dass er weniger gut sich zum Transporte der Kranken eignet. — Der halbe Gypsguss ist *zu empfehlen* in allen jenen Fällen, wo entweder durch mehrfache Splitterung oder sehr schiefen Verlauf der Fractur die Erhaltung der Coaptation im Anfange eine schwierige ist, oder wo es wünschenswerth erscheint, bei stark gequetschten Weichtheilen die Extremität beständig unter den Augen zu behalten. — Ebenso eignet sich diese Methode, wenn bei veralteten, schief geheilten Fracturen gewaltsam eine richtigere Stellung herbeigeführt worden ist, zur beständigen Ueberwachung der Fracturstelle, sobald nur von einer permanenten Extension Abstand genommen werden kann. Besonders gut ist derselbe, wenn mit dem Bruche eine Luxation verbunden war, ferner bei Querbrüchen der Patella, wo die absolute Ruhe der Extremität in gestreckter Stellung bewirkt wird, nachdem man die Bruchstücke mit Heftpflasterstreifen einander genähert hat: durch die feste, gut anschliessende Lagerung wird auch die durch Heftpflasterstreifen bewirkte Einschnürung und Circulationsstörung ausgeglichen. — Bei Oberschenkelfracturen empfiehlt M. das obere freie Ende der ersten Gypsschicht mit einem aus Gyps gefertigten 2 Finger dicken Sattel oder einer Art Krücke zu versehen, den Unterschenkel in einen Gypsbindenverband zu bringen, nach geschehener Erhärtung die Extension am Unterschenkel durch Binden oder Gewichte vorzunehmen, wo dann der oben erwähnte Sattel zur Contraextension dient

indem sich das Becken an denselben stemmt. Nach erfolgter Extension wird dann der Guss im Gypskasten vollendet und schliesslich die vordere Wand des Gypsbindeverbandes vom Unterschenkel entfernt.

Gelegentlich einer Beobachtung vom **Bruche** *des* **Tuberculum majus** machte Dr. v. Thaden in Altona (ibid.) unter Zuhilfenahme der geringen Literatur über diese Verletzung folgende Mittheilungen: Die Fälle, wo das Tuberculum majus beim Bruche als ganzes Stück erhalten bleibt, sind selten. Durch diesen Bruch werden die eigenthümlichen Symptome der Luxation undeutlich; es tritt Crepitation hinzu und nach gelungener Reposition erheischt das kleine Fragment bisweilen dauernde Rücksicht bis zur Heilung. Bleibt die Reposition aus, so heilt das abgebrochene Stück in der abnormen Stellung meist knöchern an den Humerusschaft, und erscheint am trockenen Knochen, dem die Muskelansätze fehlen, als Exostose. — Die Entstehuug der Verletzung scheint nicht wesentlich vom Luxationsmechanismus abzuweichen. Der Bruch einzelner Facetten, so wie des ganzen Tuberculum scheint am anatomischen Halse zu beginnen. Sobald der Gelenkkopf mit seinem anatomischen Halse auf dem costalen Pfannenrande steht, sind der M. supra- und infraspinatus auf's Höchste gespannt. Da eine weitere Verschiebung des Humeruskopfes in die Achselhöhle nur nach Ueberwindung dieses Widerstandes möglich, und von Rotation des Schaftes um seine Längsachse nach aussen begleitet ist, so erklärt sich, dass die Trennung vom anatomischen Halse beginnt, gleichwie wenn dort ein Keil eingetrieben würde. Abgesehen davon, dass beim Bruch einzelner Facetten die bedeckenden Fasern meistens nur seitlich und hinten eine Trennung zeigen, so spricht beim Bruch des ganzen Tuberculum auch die knöcherne Verwachsung, welche hauptsächlich vom unteren Theile des Sulcus intertub. ausgeht, für die vermuthete Trennungsart. — Die *Symptome* dieser Verletzung beschreibt Th. nach dem beobachteten Falle in Folgendem:

Der Humerusschaft war gegen die Achselhöhle gerichtet und 1¼ Ctm. verlängert; der Gelenkskopf folgte deutlich den Bewegungen des Schaftes und lag unter dem Proc. coracoideus, und ein wenig medianwärts von demselben. Der M. pectoral. maj. war emporgehoben, und die Fossa infraclavic. verstrichen. Das Akromium prominirte, aber die Gelenkhöhle war nicht leer, sondern beherbergte ein anscheinend 1 Zoll grosses, flaches, bewegliches Knochenstück, welches bei Bewegungen, die man ihm durch direkten Fingerdruck mittheilte, ein leises Schaben veranlasste, wie wenn eine Knochenfläche auf Knorpel riebe. Dasselbe liess sich wahrnehmen bei Rotationen des luxirten Humerus, denen das Knochenstück folgte. Der luxirte Humerus war ungewöhnlich beweglich. Der Kranke konnte den Ellenbogen leicht an den Stamm legen, den Oberarm bis zur Horizontale erheben und die Hand auf den Kopf bringen. Die rechte Schulter oder Thoraxwand zeigten enormes subcutanes Blutextravasat, die Hand war kalt, livid, auf dem Rücken ödematös, in den Fingern hatte der Kranke ein pelziges Gefühl.

Die Beweglichkeit des luxirten Kopfes wird nach Abtrennung des Tuberc.

maj. durch das geringere Volumen, und ferner, dadurch ermöglicht, dass das Lig. coracohumerale, welches, vom lateralen Rande des Schulterhakens entspringend, gegen die obere hintere Wand der Kapsel ausstrahlt, nach Abtrennung des Tuberc. maj. alle Spannung verloren hat. Dieses Band, welches bei den Axillarverrenkungen meist erhalten, aber sehr gespannt wird, scheint vorzugsweise den Ellenbogen des verrenkten Armes vom Stamme entfernt zu halten.

Die Mothe'sche Einrichtungsweise, wobei Patient auf einem Tische lag, gelang nicht, ungeachtet der tiefen Chloroformnarkose. Es wurde eine Interposition der Bicepssehne vermuthet. Th. zog den Arm nach unten und aussen, und setzte den Fuss gegen den lateralen Rand der Scapula in die Achselhöhle. Während ein Gehilfe mit einer Schlinge das Collum humeri nach aussen zog, rotirte er den Oberarm einwärts. Ohne Geräusch trat der Gelenkskopf in die Pfanne und die Deformität war beseitigt. Eine Spalte, entsprechend dem Sulcus intertub., war nicht zu entdecken, der Humeruskopf erschien ein wenig breiter als in der Norm, die der Schulter aufgelegte Hand fühlte bei passiver Rotation des Schaftes sehr deutlich scharfe Knochencrepitation. Active Rotation des Armes nach aussen gelang dem Kranken nicht. Ein Kleisterverband fixirte den Humerus am Thorax, so dass die Schulter frei blieb, in den folgenden 5 Wochen. 7 Wochen nach Abnahme des Verbandes zeigte sich der Humeruskopf breiter als in der Norm, die vordere rundliche, dem Gelenkkopfe entsprechende Anschwellung war dem Proc. coracoideus genähert und stand auf der vorderen Hälfte der Gelenkgrube, die hintere abgeflachte Partie lag unter dem Akromion. Am oberen Ende des Sulcus intertub. fühlte man einen bohnengrossen, queren Knochenhöcker, der den Bewegungen des Humerus folgte, und von der ersten Facette des Tub. maj. auszugehen schien. Der Sulcus intertub. unterhalb dieses kleinen Knochenhöckers war tiefer, so dass er die Fingerspitze aufnahm, und verlief tiefer und breiter als gewöhnlich 1″ nach abwärts aus. Am Tuberc. majus konnte man einen oberen hinteren Rand nicht fühlen. Die Bewegungen der Schulter waren beschränkt, besonders die Auswärtsrollung, aber auch die Elevation.

Einer Verwechselung mit alleinigem Bruch des Tuberculum wird man durch Berücksichtigung des dislocirten Gelenkkopfes entgehen. — Die *Prognose* dürfte bei schwieriger Reposition desshalb günstig sein, weil eine mehr oder weniger erhebliche Zerreissung der den Sulcus auskleidenden Fasern nicht nur Interposition der Sehne erlaubt, sondern weil diese Fasern für Coaptation und Heilung des Fragments grosse Bedeutung haben. — Was die *Behandlung* betrifft, so ist nach Reposition des luxirten Kopfes eine Fixirung des kleinen Fragmentes durch directen Druck gewiss zweckmässig, wenigstens möchte Th. die deforme Heilung seines Kranken dieser Versäumniss zuschreiben.

Betreffend die **Resection** *des* **Ellenbogengelenkes** hat Doutrelepont, Privat-Docent, (ibid.) aus der Literatur 333 Fälle gesammelt, deren Resultate sich, wie folgt, ergeben.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tod . . . . . . | 40 | 12 | pCt. |
| Amputation . . . . | 14 | 4·2 | „ |
| Ankylose . . . . | 23 | 6·9 | „ |
| Beweglichkeit . . . | 256 | 76·87 | „ |

Hiezu kommt die Statistik von 20 Resectionen, 18 totalen und 2 partiellen, welche Prof. Busch seit 1858 an der Bonner Klinik ausgeführt hat, wornach folgende Bemerkungen resultiren. Die Entzündung des Gelenkes gibt die höchste Indication zur Resection. Der Verlauf des localen Processes oder seine Wirkung auf das Allgemeinbefinden des Patienten geben die Anhaltspunkte, welche unser Handeln leiten sollen. Je nachdem die Entzündung des Gelenkes acut oder chronisch verläuft, wird ihr Einfluss auf die Constitution des Kranken auch ein rascherer oder langsamerer sein. Die acuten üben sehr rasch durch die starke Eiterung, welche zur Perforation der Haut und dadurch zum Luftzutritt zu dem kranken Gelenke führt, und durch das begleitende Fieber einen deletären Einfluss auf das Allgemeinbefinden aus. Die Patienten werden rasch entkräftet und würden, wenn kein operativer Eingriff der Natur zu Hilfe käme, bald von ihrer Krankheit hingerafft werden. In solchen Fällen darf man die Operation nicht hinausschieben; je früher sie ausgeführt wird, desto eher kann ein günstiges Resultat erzielt werden. Verläuft der Entzündungsprocess dagegen langsamer, ist die Eiterung, welche das erkrankte Gelenk liefert, nicht zu reichlich, befindet sich der Patient in gutem Ernährungszustande, dann kann man hoffen, dass die Natur, durch die Anwendung der passenden Mittel unterstützt, den Process ohne operativen Eingriff zur Heilung bringen werde. In solchen Fällen erhalten wir dann eine falsche oder wahre Ankylose des Gelenks, und wir müssen darnach trachten, dieselbe in einem Winkel entstehen zu lassen, welcher die Brauchbarkeit des Armes am wenigsten beeinträchtigt. Ist dieses jedoch nicht möglich, und sehen wir, dass der Arm eine Stellung einnimmt, welche nicht verbessert werden kann, und in welcher keine Brauchbarkeit ermöglicht wird, so muss durch die Entfernung der Gelenkenden jene wiedergegeben werden. Zieht sich der Heilungsprocess in die Länge, und fängt die Entzündung des Gelenkes an, einen üblen Einfluss auf die Constitution des Patienten auszuüben, wird der Patient durch den langdauernden Eiterverlust geschwächt, so darf auch mit der Operation nicht länger gezögert werden. Die äussern Verhältnisse des Patienten können uns auch zwingen, die Operation auszuführen, wenn der Process zu lange dauert und wir durch die Operation schneller einen brauchbaren Arm, welcher für den Broderwerb des Kranken nöthig ist, herstellen können. Diesen Fällen gegenüber gibt es Entzündungen des Ellenbogengelenkes, welche nur wenig zur Eiterung neigen und verhältnissmässig spät zum Durchbruche nach aussen gelangen. Es sind dies die chronisch verlaufenden, mit Bildung von Fungositäten in dem Gelenke. Dieses ist geschwollen, die Geschwulst weich, mehr oder weniger fluctuirend. Diese Bindegewebswucherungen füllen das ganze Gelenk aus, erschlaffen die Bänder, verschieben die Knochenflächen und können sogar dadurch, so wie durch

die Zerstörung der Gelenkflächen Subluxationen hervorbringen. Oeffnet man solche Gelenke, so findet man sie mit schwammigen Granulationen gefüllt, welche von der Synovialis und den Knochen ausgehen; das neue Bindegewebe hat hier keine Neigung zum Zerfallen, es bildet sich fast kein Eiter; die Knorpeln sind entweder in Zerfaserung begriffen, oder sind von den Granulationen, welche unter ihnen aus den Knochen wuchern, nekrotisch abgestossen. So findet man häufig Platten von Knorpel zwischen den Granulationen liegen. In diesen Fällen ist es oft schwer, die Frage zu entscheiden, ob, oder wann die Resection ausgeführt werden soll? Es unterliegt keinem Zweifel, dass fungöse Wucherungen der Synovialis, besonders bei jungen oder kräftigen Individuen, zurückgehen und das Gelenk eine fast normale Brauchbarkeit erlangen kann; desshalb müssen in Fällen von fungös degenerirten Gelenken alle andern zu Gebote stehenden Mittel, besonders Gegenreize, Fontanellen, das Glüheisen, angewendet werden, wenn nicht die Constitution des Patienten eine rasche Sistirung des Krankheitsprocesses verlangt. Zu lange dar man jedoch diese Mittel nicht anwenden; bringen sie nicht bald eine Besserung hervor, so schreite man zu der Operation, ehe ein Schwächezustand eintritt. Kommen die Patienten in einem durch die Entzündung des Ellenbogengelenkes geschwächtem Zustande zur Behandlung, so wird häufig die Frage aufzuwerfen sein, ob nicht die Amputation der Resection vorzuziehen sei? Jugendliche Individuen bis zum 24. Jahre ertragen die Resection recht gut, wenn sie auch schwach sind. Bei solchen sieht man nach der Resection die Kräfte bald wiederkommen, das Allgemeinbefinden hebt sich rasch, der Heilungsprocess dauert verhältnissmässig kurze Zeit; daher hier immer die Resection auszuüben ist. Sind jedoch die Patienten schon im vorgerückteren Alter oder in sehr geschwächtem Zustande, so wird die Amputation des Oberarmes eher auszuführen sein, da wir bei derselben eine schnellere Heilung erwarten dürfen, während bei der Resection eine langdauernde, mehr oder weniger reichliche Eiterung folgt, welche die Kräfte der Patienten immer mehr herabsetzt. Eine besondere Berücksichtigung verlangt noch der Zustand der Lungen. Ist Tuberculose derselben vorhanden, so wird auch die Amputation der Resection vorzuziehen sein, da die Erfahrung gelehrt hat, dass Amputationswunden bei Tuberculösen meistens sehr rasch heilen, und diese Kranken nach der Absetzung des Gliedes an Kräften zunehmen. Durch die Resection setzen wir eine grössere Höhle, welche sich durch Eiterung schliessen muss; durch die starke Eiterung, so wie durch das dieselbe begleitende Fieber während des wochenlangen Heilungsprocesses fügen wir zu dem schon die Kräfte sehr herabsetzenden tuberculösen Processe noch einen zweiten Factor hinzu, welcher die ganze Constitution noch mehr untergräbt. — Bezüglich der Ausdehnung des Krankheitsprocesses sind die Grenzen, welche

die eine oder die andere Operation bestimmen, noch nicht festgestellt. — Eine andere Indication für die Resection im Ellenbogengelenke bilden ferner Verletzungen desselben. Auch bei Beginn von pyämischen Erscheinungen sah man noch glückliche Heilresultate erfolgen. — Eine dritte Indication ist die knöcherne Ankylose in fast gestrecktem Zustande. Durch die Operation sind wir im Stande, dem Patienten einen brauchbaren Arm wieder zu geben, wenn er auch nach der Operation noch ankylotisch werden sollte, indem wir ihn in einer solchen Stellung ankylosiren lassen, dass der Patient ihn gut gebrauchen kann, d. h. in einem spitzen Winkel, so dass der Patient mit der Hand an den Kopf und Mund reichen kann. — Man muss natürlich vor Ergreifung dieses immer nicht gefahrlosen Mittels seine Zuflucht zu den andern uns zu Gebote stehenden nehmen, besonders zu der gewaltsamen Brechung der Ankylose in der Chloroformnarkose, welche, wenn sie auch nicht hilft, in Bezug auf die Beschaffenheit der Ankylose, ob wahr oder falsch, uns nicht mehr im Zweifel lässt. Fälle von veralteter Luxation des Radiuskopfes geben in seltenen Fällen auch Veranlassung zur Resection desselben. Der einfache Längsschnitt, welcher über das innere Drittel des Olekranon läuft, verdient den Vorzug vor den andern Methoden, da er Raum genug zu der Operation bietet. Man kann leicht den Nervus ulnaris von diesem Schnitt aus in den Weichtheilen aus einer Rinne präpariren, und erhält den Ansatz des M. triceps an die Fascien, was für die spätere Brauchbarkeit des Armes von Wichtigkeit ist. Ausserdem gestattet der Längsschnitt, die Knochenenden vollständig mit Weichtheilen zu beschützen, so dass sie sich nicht in der Wunde hervordrängen können, wodurch leicht Nekrose entstehen würde. Auch ohne Erhaltung des Olekranon erreicht man eine active Streckung des Armes nach der Resection. Diese Streckbewegung wird nicht durch Nachlass der Contraction in den Beugemuskeln des Vorderarms und durch Wirkung der Schwere desselben hervorgebracht, sondern ist die Wirkung der Streckmuskeln selbst, welche sich bei dem Heilungsprocesse an das die Ulna umgebende Bindegewebe, oder an die Vorderarmfascien anheften. Umfasst man bei gebeugtem Vorderarme den Triceps mit den Fingern und lässt den Arm strecken, so fühlt man deutlich, wie der Triceps sich spannt und seine Wirkung wieder erhalten hat. Diese Bewegung geschieht langsam, wie bei dem normalen Arme, nicht mit einem Rucke, was doch geschehen sollte, wenn es auf dem oben angeführten Wege geschähe. Wird der Triceps elektrisirt, so wird gleichfalls der Vorderarm durch seine Zusammenziehung gestreckt. Lässt man den Arm bis zur Horizontalen heben und den Vorderarm senkrecht herunter halten, so sind die Patienten auch in dieser Stellung des Armes befähigt, den Arm zu strecken. Was die Beugung des Gelenkes betrifft, so wird in den meisten Fällen von Resection des Ellenbogengelenkes der Ansatz des M. biceps brachii erhalten und behält dadurch nach der Hei-

lung seine vollständige Wirkung bei. Der Ansatz des M. brachial. int. wird gewöhnlich bei der Operation entfernt, dadurch jedoch, dass seine Sehne mit dem Bindegewebe verwächst, erlangt er seine Function wieder und unterstützt zugleich mit dem M. supinator longus die Beugung des Armes. — Am wichtigsten für die Erzielung eines günstigen Resultates nach der Resection des Ellenbogengelenkes ist die *Nachbehandlung*, wobei das Augenmerk auf folgende Punkte besonders gerichtet werden muss. Das Glied muss ruhig gestellt, die der Operation nachfolgende Reaction in Schranken gehalten und im richtigen Zeitpunkte mit den Bewegungen des Gelenkes angefangen werden. Nach beendigter Operation wird am besten die Wunde an beiden Enden so weit durch Nähte vereinigt, dass die Knochenenden vollständig mit Weichtheilen bedeckt sind; der mittlere grössere Theil der Wunde wird zum freien Abflusse des Wundsekretes offen gelassen. Um das resecirte Glied ruhig zu stellen, wird der Arm am besten auf Kissen gelegt, auf welchen er durch Bindentouren noch befestigt werden kann. Ein Kissen dient zur Stütze der Schulter und des Oberarms bis in die Gegend des Gelenkes, das untere stützt den Vorderarm und die Hand; das mittlere, ein dreieckiges Kissen, wird zwischen die zwei andern unter das resecirte Gelenk geschoben und kann bei Erneuerung des Verbandes, ohne dass der Arm aufgehoben wird, entfernt werden, um einem Eiterbecken Platz zu machen. Der Arm wird, ungefähr in einem Winkel von 130⁰ gestreckt, auf diese Kissen gelegt. Gleich nach der Operation einen festen Verband anzulegen, möchte D. nicht für alle Fälle rathsam finden. In sehr vielen Fällen wird dieses schon durch die Menge der das Gelenk umgebenden Fisteln, wenn man wegen Caries resecirt, fast unmöglich gemacht. Ausserdem tritt nach der Operation immer eine entzündliche Schwellung der Gelenkgegend ein: es entstehen kleine Entzündungsherde, welche, von dem Verbande verdeckt, später zur Entdeckung kommen. Gegen den nach der Operation eintretenden brennenden Schmerz wendet man am besten kalte Umschläge oder eine Eisblase, welche die Patienten recht gut vertragen, an. Die Kälte muss jedoch bald mit der Wärme vertauscht werden. Die durch den Eingriff gesetzte Höhle soll durch Eiterung sich schliessen; vor letzterer tritt häufig eine pseudoerysipelatöse Anschwellung auf, welche bei dem durch Kataplasmen begünstigten Eintritt der reichlichen Eiterung schwindet. Ist die Eiterung eingetreten, so ist das Augenmerk hauptsächlich auf die kleinen Entzündungsherde, die sogenannten Eitersenkungen, zu richten, welche so bald wie möglich eröffnet werden müssen. Ganz vorzüglich bei der Behandlung ist die Anwendung der permanenten oder der lange dauernden warmen localen Bäder. Damit der Arm in denselben eine Stütze habe, kann man ihn in einer Blechschiene befestigen, oder, wenn der Patient ruhig ist, auf Gurten, welche an beiden Seiten der Badwanne befestigt sind, ohne Schienen

im Wasser ruhen lassen; der wichtigste Punkt, welchen man bei der Nachbehandlung zu beachten hat, ist die Sorge um Erzielung eines brauchbaren, beweglichen Gelenkes. Der Zustand des Gelenkes ist genau zu erwägen, ehe man zu Bewegungen schreitet; ist das Gelenk noch lose, so besitzen wir in den festen Verbänden ein Mittel, um es fester werden zu lassen. Findet man, dass der Patient noch keine genügende Gewalt über sein Gelenk besitzt, entweder, dass die neue Bindegewebsmasse noch nicht fest genug oder zu lang ist, so ist die Ruhe des Gelenkes nothwendig. In solchen Fällen thun die Gypsverbände, welche den Arm in spitzem Winkel feststellen, ausgezeichnete Dienste dadurch, dass sie die Contractionsfähigkeit des neuen Bindegewebes, oder eine theilweise Verknöcherung desselben begünstigen, wie es auch bei Pseudoarthrosen beobachtet wird. Rathsam ist es, diese Verbände nie lange liegen zu lassen, da man nicht im Stande ist, zu berechnen, wie lange Zeit die Ruhe noch indicirt ist. Man thut gut, alle 8 Tage die Verbände zu wechseln, das Gelenk wieder zu untersuchen und nach dem Zustande desselben ihm wieder Ruhe zu verschaffen oder Bewegungen zu beginnen. Ist die Wunde geschlossen, hat das Gelenk eine gehörige Festigkeit erlangt, sind die Bewegungen nicht schmerzhaft, so sind letztere indicirt. Im Anfange werden passive Bewegungen die besten sein, oder man wechselt von Zeit zu Zeit die Lage des Armes in einer Mitella, indem man ihn eine Zeit lang mehr gestreckt, dann aber in spitzem Winkel gebeugt tragen lässt. Bald schreite man auch zu activen Bewegungen, wenn die Muskeln durch den langen Nichtgebrauch nicht atrophisch geworden sind. Ist letzteres jedoch eingetreten, so besitzen wir in der Anwendung der Inductions-Electricität gegen die Atrophie ein vorzügliches Mittel. Entsteht bei der Heilung eine zu grosse Festigkeit des Pseudogelenkes, droht eine Ankylosis spuria, und sind die passiven Bewegungen zu schmerzhaft, so ist einer gewaltsamen Streckung und Beugung in der Chloroformnarkose die allmählige mittelst einer Maschine, ähnlich derjenigen zur Streckung des Kniegelenkes von Stromeyer, vorzuziehen. In den meisten Fällen von Resectionen des Ellenbogengelenks scheint sich kein neues Gelenk zu bilden, vielmehr werden die Sägeflächen der Knochen durch Bindegewebsmasse verbunden, oder es entsteht eine Ankylose. — Der Vorgang ist auf folgende Weise zu denken. Von den Sägeflächen der Knochen schiessen einige Tage nach der Operation Granulationen hervor, welche, indem sie sich zu festem Bindegewebe umwandeln, die Markhöhle durch eine fibröse Schicht nach aussen abschliessen. Die Masse kann nun nachher sich entweder direkt, oder nach vorheriger Umwandlung des Bindegewebes in Knorpel verknöchern, und auf diese Weise entsteht eine dünne Knochenschicht, welche die Markhöhle abschliesst. Auch von den verwundeten Weichtheilen entsteht durch die Wucherung ihres Bindegewebes eine reichliche Granulationsbildung, deren Gewebe theils keine plastische Eigenschaft zeigt und Eiter liefert,

theils sich in fibröses Gewebe umwandelt. Indem nun die Granulationen von allen Seiten gegeneinander wachsen und fibröses Gewebe bilden, entsteht eine Verbindung der Knochen und Weichtheile, ähnlich der bei Pseudoarthrocacen. Ist diese Bindegewebsmasse zu fest und straff, oder geht sie eine Verknöcherung ein, so kann leicht eine Ankylose des Gelenkes eintreten. Eine knöcherne Neubildung, welche den Knochen an seinem Ende verdickt, kann man bei sehr vielen Operirten nachweisen, und zwar treten oft dabei die Knochenneubildungen so auf, dass die Form des Knochens an das normale Gelenk erinnert. Welche Umstände jede Art der Heilung begünstigen, ist bis jetzt noch nicht aufgeklärt; dass die Erhaltung des Periosts, die Bewegungen nach der Operation, die individuellen Constitutionsverhältnisse dabei mitwirken, ist wohl nicht zu bezweifeln, genaue Daten jedoch, welche bei der Nachbehandlung von grosser Wichtigkeit wären, ist man noch nicht im Stande zu geben. Die häufigste Art der Heilung nach Ellenbogengelenksresectionen ist gewiss eine Verbindung der Sägeflächen der Knochen durch Bindegewebe. *Dr. Herrmann.*

## Augenheilkunde.

Betreffs der *Bedeutung des* **gelben Fleckes** *in der Netzhaut* versucht C. Ritter (Henle's Z. f. rat. Med. Bd. XXI. Heft 3.) geltend zu machen, dass derselbe durchaus nicht zum Zwecke des deutlichsten Sehens, sondern im Dienste des gemeinschaftlichen Sehens existire. In der Deutung des anatomischen Baues glaubt er folgendes Princip voranzustellen: die Eigenthümlichkeiten, welche die Macula lutea mit den Mittelpunkten der thierischen Netzhäute theilt (der gelbe Fleck findet sich nur in der Retina des Menschen und der Affen), sind dem Zwecke des deutlichsten Sehens zuzurechnen; diejenigen, welche sie von jenen scheidet, dienen ihrem besonderen Zwecke, dem gemeinschaftlichen Sehact. Nach Müller's Angaben fanden sich hier nur Zapfen, die äussere Körnerschicht wird bedeutend schmäler, während die Zwischenkörnerschicht, welche ein stark radiales Gefüge zeigt und die innere Körnerschicht an Breite beträchtlich wachsen; die granulöse Schicht nimmt sehr an Breite ab, die Zellenschicht ist sehr breit und besteht aus etwa acht Zellenlagen; die Faserschicht bildet keine zusammenhängende Schicht, zuweilen verschwindet sie ganz; die Fasern der Limitans zeichnen sich durch grosse Feinheit aus. — Zu diesen Angaben fügt R. nach eigenen, alle Thierclassen betreffenden Untersuchungen nur hinzu, dass die Fasern der granulösen Schicht feiner sind und sich nicht wie in der übrigen Retina zu grösseren Aesten vereinigen. In der Netzhaut der übrigen Thierclassen zeichnet sich das Centrum von den übrigen Theilen durch grössere Feinheit der Fasern in der granulösen Schicht und der

Limitans, durch stärkere Anhäufung kleinerer Zellen in der Ganglienschicht und durch Schmalheit der Nervenfaserschicht aus; alle äusseren Schichten verhalten sich überall gleich. — Was zunächst die Nervenfaserschicht betrifft, so verschwindet sie in der Macula lutea ganz, in dem correspondirenden Punkte der thierischen Netzhaut ist sie überall, wenn auch stark verdünnt, nachzuweisen. Alle übrigen Eigenthümlichkeiten der Macula lutea finden sich entweder in Uebereinstimmung mit den Centris der thierischen Netzhaut, oder von ihnen abweichend. Die Uebereinstimmung trifft die Anhäufung der Ganglienzellen und den Bau der granulösen Schicht; Verschiedenheit stellt sich in der Stäbchen- und Körnerschicht heraus. Da in der Mitte der Macula lutea fast nur Zapfen vorhommen, so muss auch nothwendig die innere Körnerschicht, welche mit den Zapfen zusammenhängt, die äussere, welche die Stäbchenkörner enthält, überwiegen. Da ferner mehrere Stäbchen oder Zapfen in eine Ganglienzelle endigen, so ist auch anzunehmen, dass von jedem Zapfen oder Stäbchen getrennte Reize der Zelle übermittelt werden, es kann demnach den Zapfen durchaus nicht die hohe Bedeutung für das deutliche Sehen zugesprochen werden, welche ihnen bis jetzt verliehen worden ist. Nicht desshalb, weil im gelben Flecke nur Zapfen stehen, ist er der Punkt des deutlichen Sehens, sondern weil hier die Elemente der Stäbchenschicht einer grösseren Zahl von Ganglienzellen entsprechen. Wenn man daher in der Anhäufung der Zapfen keinen Vortheil für das deutliche Sehen erblickt, so kann man mit Wahrscheinlichkeit schliessen, dass sie im Dienste des gemeinschaftlichen Sehactes steht. — Die Zunahme der Zwischenkörnerschicht erscheint R. völlig räthselhaft, um so mehr als diese Schicht bei manchen Thieren gar nicht aufzufinden ist, bei welchen ihm auch der Nachweis der Zapfen gänzlich misslungen ist. — Die Eigenthümlichkeiten der granulösen und der Ganglienschicht in den centralen Theilen der Netzhaut sind allen Thieren gemeinschaftlich. In der Ganglienschicht findet sich eine bedeutende Anhäufung von Zellen. Die centrale Thätigkeit des Retinaganglíums ist bisher ganz vernachlässigt worden. Farbenerkenntniss und Ortsbestimmung sind als Attribute der Ganglienzellen anzusehen. Die granulöse Schicht besteht nach R.'s Untersuchungen an der Wallfischretina aus dreierlei Fasern: 1. den Limitansfasern, 2. den Aesten der Nervenzellen, und 3. den Fortsätzen der Stäbchen und Zapfen. Die Limitansfasern biegen sich zwischen den Zellen hindurch und bilden ein zierliches Netz, dessen Maschen gegen die Ora serrata hin weitläufiger werden, dessen Balken im Centrum sehr fein, in der Nähe der Ora serrata weit gröber sind. In diesem Netze vereinigen sich die in vielfachen Richtungen laufenden Fortsätze der Stäbchen zu grösseren Aesten und bilden zuletzt die eigenthümlichen Zellenäste. Im Centrum der Retina laufen die Stäbchenfortsätze gerade, vereinigen sich selten und endigen oft in anfänglicher Breite an der Zelle; je weiter nach der Oza serrata, um

so schiefer laufen die Fortsätze, um so mehr vereinigen sie sich, um so breiter sind die Zellenäste. So erklärt es sich ganz einfach, dass in dem Centrum der Retina die granulöse Schicht schmäler ist und aus feineren Fasern besteht. Für den unpassenden Namen granulöse Schicht glaubt R. im Gegensatze zur Nervenfaserschicht jenen „der äusseren Faserschicht" zu substituiren.

Unter dem Namen **Tonsure conjunctivale** *und* **Syndektomie** haben Furnari (Gaz. méd. 1862) und Bader (Ophth. Hosp. Rep. IV. I. 1863) *ein operatives Verfahren gegen pannöse und chronische Affectionen der Hornhaut* (vasculöser Keratitis) und gegen vasculasirte Geschwüre so wie interlamelläre Trübungen dieser Membran beschrieben, welches in der Lostrennung eines vollständigen Stückes der Bindehaut sammt dem Zellengewebe und vollständiger Freilegung der Sklera im Umkreise der Hornhaut besteht. F. vergleicht diese Methode mit der Inoculation blennorrhoischen Giftes, mit welchem sie die Sicherheit des Erfolges in verzweifelten Fällen, aber nicht die Gefahr einer zu reichlichen Suppuration theilt. F. wagt es sogar, diese Methode dem Werthe nach mit Gräfe's Iridektomie zu vergleichen und glaubt ihr möglicherweise auch Erfolg bei Iridochorioiditis und Glaukom zuzusprechen. — F. radirt ferner selbst das pannöse Gewebe von der Hornhaut so viel als möglich ab und ätzt nach der Operation die freiliegende circa 3 Millim. breite Sklera am Hornhautrande, was jedoch nach B's Erfahrungen gefährlich scheint.

Der *Phosphor wird bei* **scrofulösen Entzündungen** *der Augen* und **nervösen Affectionen** derselben von Tavignot (Gaz. des hôp. 1863. 149) gerühmt. Er wird in Pillenform gegeben: Phosphor 10 Centgrm., süsses Mandelöl 8. Grm., Sap. med. 10 Grm. 40 Ctgrm., Phosph. aeth. 18 Grm., Subcarb. ferri 10 Grm. Daraus lässt man 100 Pillen bereiten, welche, um die Verdampfung des Phosphor zu verhüten, mit einer doppelten Lage von Gelatina überzogen werden. Eine Pille wird früh, eine Abends genommen, und höchst selten bis zu 5 Pillen täglich geschritten.

Gegen **Keratiten** *mit heftiger Lichtscheu* während der ersten und zweiten Dentition, wird von Tavignot (ibidem) die *Galvanokaustik des Zahnfleisches* empfohlen. T. setzt zuerst den einen, dann den anderen Draht der galvanischen Batterie nebeneinander auf die Stelle des Zahnfleisches, wo der Zahn durchbrechen will, bringt sie durch gegenseitige Berührung in's Glühen und erzeugt dadurch einen oberflächlichen Substanzverlust. Die Operation wird als unbedeutend bezeichnet.

Auf das *Vorkommen einer* **Conjunctivalkrankheit** *mit* **Hemeralopie** wird neuerdings von Bitot (Gaz. hebdom. Mai 1863) hingewiesen. Er fand nämlich bei 29 an Hemeralopie Erkrankten auf der Skleralbindehaut nahe dem Cornearande und zwar meist nach Aussen einen aus vielen, wie Perlmutter oder Silber glänzenden Punkten bestehenden Fleck, der um

so grösser war, je vollkommenere Hemeralopie vorhanden war. Auch Villemin bestätigte das Vorhandensein dieses Fleckes. (Ref. hat gegenwärtig einen Fall von Hemeralopie in Behandlung, bei welchem eine ähnliche Erscheinung an der Skleralconjunctiva zu sehen ist.)

Gegen **Keratitis profunda** wandte Prof. v. Hasner (Prag. med. Wochenschrift 1864. 1. 2.) mit Nutzen die *Paracentese der Cornea* an. Die Keratitis profunda erklärt er für einen Wucherungs-Proliferationsprocess des Inhaltes der Hornhautkörperchen, verbunden mit Entwickelung von reiserförmigen gestreckten Blutgefässen in der Grundsubstanz der Cornea. Durch die Verminderung der Spannung der Cornea in Folge der Paracentese derselben wird der erste Anstoss zur Einleitung einer freieren nutritiven Strömung und damit zur Abschwellung der, mit nutritivem Plasma überfütterten Zellenindividuen gegeben. Die pathologische Zellenbrut findet nun nicht genügende Nahrung mehr und muss zu Grunde gehen.

Bei der **Verlagerung der Pupille** *durch Einklemmung eines künstlich erzeugten Irisvorfalles* räth Stellwag von Carion (Wiener med. Wochenschft. 1863. Nr. 29) auf Grund der naheliegenden Möglichkeit, dass der Prolapsus sich nach der Methode von Critchett mit der Modification von Snellen, welcher am Hornhautrande den Einstich macht, wieder zurückziehen könne, bevor sich die Iris im kurzen Wundkanale angelöthet hat, den Einstich in die Sklera $^3/_4$''' von der Cornea weg zu machen, mit der Lanze schief vorzugehen und Sorge zu tragen, dass die innere Wundöffnung nicht mehr als eine Linie betrage. In diesen Kanal, der auf diese Weise viel länger als nach der Methode von Critchett ausfällt, zieht man die Iris mit einer Pinzette, worauf sie bei der Enge des Kanals leicht liegen bleibt und nach einigen Tagen sich abstösst.

Eine eigenthümliche *Art von* **Delirium senile** *nach der* **Staarextraction** beobachtete Sichel (Ann. d'Ocul. 1863 5. 6.) in einem Zeitraume von mehreren Jahren bei 8 Fällen, und sucht die Ursache desselben in dem Schlusse der Lider. Der Anfall, wobei die Kranken sehr unruhig werden, vom Bette aufstehen, nach Hause wollen, über ungerechte Behandlung sich beklagen, ihres Verbandes sich zu entledigen suchen u. s. w., kommt meistens am Abend und dauert die Nacht über fort. Mit der Abnahme des Verbandes war auch der Anfall vorbei. Von Medicamenten sind bei nervösen Personen Präparate von Valeriana, bei Fällen von Delirium tremens Opiate zu gebrauchen. (Ref. hat solche Anfälle gleichfalls zu wiederholten Malen beobachtet. Seit er jedoch in der strengen Einhaltung der Rückenlage nicht mehr so rigorös ist und bei alten Individuen das Auffsitzen nach Anlegung eines geeigneten Verbandes schon am zweiten Tage nach der Operation gestattet, kamen ihm diese Delirien-Erscheinungen, welche früher den Erfolg der Operation stets gefährdet hatten, nicht mehr vor.)

*Zwei Fälle von* **Pyramidenstaar** wurden neuerlich von Mathias Singer (Wiener med. Wochenschrift 1864 — N. 14—20.) mitgetheilt. Er gelangte hiebei zu dem Ergebniss, dass ein Neugebilde vorliege, welches schon beim ersten Anblick ein von der Trübung des Krystallkörpers differentes Ansehen bot und der Vorderkapsel anzugehören schien — welches in seiner Gänze von der Linse entfernt werden konnte, — dessen Basalfläche nach der Extraction glatt und eben gefunden wurde, dennoch mit dem Linsengewebe nicht in inniger Verbindung stand, umsoweniger eine Fortsetzung desselben bildete, — dessen mikroskopische Untersuchung eine schichtenweise Zusammensetzung glashautähnlicher Membranen erwies. Letztere glaubt S. als eine Folge des äusseren Reizes ansehen zu sollen, dem das im Hornhautloche befindliche Kapselstück, resp. dessen Zellenlager ausgesetzt war, wodurch es von Seite des letzteren zur Absetzung von Exsudat glashautähnlicher Beschaffenheit kam. Der Ursprung des Gebildes läge demnach an der Innenfläche der Vorderkapsel. Die massenhafte Erzeugung glashautähnlicher Lamellen von Seiten der intrakapsulären Zellen an jener Stelle der Kapsel, welche der directen äusseren Einwirkung ausgesetzt war und vielleicht noch überdiess eine Continuitätsstörung erlitt, vergleicht S. mit der Bildung von wuchernden Narben an der Körperoberfläche nach Verletzungen. Er meint demzufolge in seinem Falle den erworbenen Pyramidenstaar als eigenthümliche Form des traumatischen Kapselstaares betrachten zu können, in dessen Umgebung durch den noch weiter, nämlich auf die benachbarten Kapselzellen und die periphere Linsenschicht fortgepflanzten Entzündungsreiz die Erscheinungen des gewöhnlichen Kapsel-Linsenstaares zu Stande kamen.

Zur *Pathogenie des* **Schielens** lieferte Donders (Arch. f. Ophthalmol. Bd. IX. Abth. 1.) einen wichtigen Beitrag. Er unterscheidet vor Allem den *scheinbaren* Strabismus von dem *wirklichen*: Wenn der Parallelismus der Sehlinien (diejenigen Linien, die von dem gelben Fleck durch den Knotenpunkt gehen) bei Fixation eines auf unendlichen Abstand gelegenen Gegenstandes fehlt, dann ist wirklicher Strabismus vorhanden. Ist das Verhältniss zwischen Hornhautachse und Sehlinie beim Fixiren auf verschiedene Abstände ein ungewöhnliches, dann besteht bei richtig gestellten Sehlinien scheinbarer Strabismus. Während in normalen Augen beim Sehen entfernter Objecte die Sehlinien parallel sind, sind nicht immer die Hornhautachsen gleichlaufend gerichtet. In jedem Auge schneidet die Sehlinie die Hornhaut an der Nasenseite ihrer Achse und die Hornhautachsen divergiren folglich, wenn die Sehlinien eine parallele Richtung haben. Betrachtet man das dioptrische System des Auges als centrirt, dann schneiden Sehlinie und Hornhautachse einander in dem vereinigten Knotenpunkte; der Winkel, unter welchem sie sich schneiden, liegt an der Innenseite der Sehachse. Helmholtz fand bei 3 Augen diesen Winkel = $4^{0}\ 19'$, $6^{0}\ 43'$ und $7^{0}\ 35'$.

Knapp's Resultate wichen kaum hievon ab. Eine genauere Bestimmung ergab D. bei 15 emmetropischen Augen als Maximum 7°, als Minimum 3°5, im Mittel 5°082. Hieraus folgt, dass beim Sehen auf Abstand die Hornhautachsen emmetropischer Augen ungefähr $2 \times 5 = 10^0$ divergiren. Dieser Stand macht auf uns nicht den Eindruck einer Divergenz, sondern vielmehr des Parallelismus. Erst bei grösserer Divergenz ist scheinbarer Strabismus divergens vorhanden und beim Annähern zum Parallelismus glauben wir Strabismus convergens zu erkennen. Ersteres ist der Hypermetropie, Letzteres der Myopie eigen. D. fand bei der Untersuchung von 17 myopischen Augen als Maximum des erwähnten Winkels 5″ 4°, als Minimum — $1\frac{1}{2}$, im Mittel etwas weniger als 2°. Auf nicht weniger als 5 von den 17 Augen wurde selbst ein negativer Werth gefunden; der Winkel lag an der Schläfenseite der Hornhautachse. Im Allgemeinen wurde der Winkel desto kleiner, je grösser der Grad der Myopie war. Das Umgekehrte wurde bei Hypermetropie gefunden: bei 16 untersuchten Augen betrug das Minimum des Winkels 6°, das Maximum 9°, im Mittel 7, 3°. — Die Verkleinerung des Winkels bei Myopischen erklärt sich ohne Schwierigkeit. Sie wird bedingt theils durch die Entfernung des Knotenpunktes von der Netzhaut, theils durch das Staphyloma posticum; die ungleichmässig starke Ausdehnung der äusseren Häute des hintersten Segmentes macht den Sehnerven und in gleicher Weise den gelben Fleck viel mehr nach innen von der Hornhautachse abweichen. Beim hypermetropischen Auge ist der grössere Werth des Winkels zuerst abhängig von dem kürzeren Abstande des Knotenpunktes von der Netzhaut, muss aber doch auch theilweise in einer angeborenen, mehr nach aussen gerückten Lage des gelben Fleckes gesucht werden. Sowohl der Bau als die oft unvollkommene Function scheint darauf hinzuweisen, dass das hypermetropische Auge als ein unvollkommen entwickeltes zu betrachten ist. — D. glaubt, dass der sogenannte Strabismus incongruus von Joh. Müller, der bisweilen wohl etwas zu leichtfertig bei Seite geschoben ward, nichts anderes ist, als der hier beschriebene *scheinbare* Strabismus. — Was nun den *Strabismus convergens* betrifft, so lehrte die Erfahrung vorerst, dass derselbe in bei weitem den meisten Fällen mit Hypermetropie gepaart ist. — D. constatirte in 172 Fällen über 133mal (77 pCt.) Hypermetropie des nicht abgewichenen Auges. Im Allgemeinen sind es nicht die höchsten Grade der lezteren, womit sich Strabismus verbindet; oft ist sie, wenigstens bei jugendlichen Individuen, latent: sie wurde unwillkürlich durch Anspannung des Accommodationsvermögens neutralisirt und kam erst bei künstlicher Paralyse der Accommodation zu Tage. — D. erklärt die Hypermetropie als Ursache der Abweichung, sie ist jedenfalls die primäre Anomalie, zu suchen in dem Baue des Auges und ursprünglich dem Auge eigenthümlich; Strabismus ist der secundäre Zustand, der erst einige Jahre nach der Geburt ensteht.

Schon beim Anfange des periodischen Schielens kann man das Vorhandensein der Hypermetropie constatiren. Durch ein dieselbe neutralisirendes Convexglas weicht auch das beginnende Schielen alsbald wieder. Die Erklärung dieses Factums findet D. nun darin, dass jeder Hypermetrop, um deutlich zu sehen, stark accommodiren muss und zwar um so mehr, je näher dem Auge der fixirte Gegenstand sich befindet. Da aber ein gewisser Zusammenhang zwischen Accommodation und Convergenz der Sehlinien besteht und man sein Accomodationsvermögen um so kräftiger in Wirkung bringen kann, je stärker man convergirt, so kann eine gewisse Neigung zu erhöhter Convergenz bei Anstrengung des Accomodationsvermögens nicht ausbleiben; Hypermetropie ist eine sehr verbreitete Anomalie und doch entwickelt sich Schielen dabei nur in einer verhältnissmässig sehr kleinen Anzahl von Fällen. Die Umstände nun, unter welchen sich Hypermetropie mit Strabismus convergens verbindet, sind nach D. solche, welche entweder den Werth des binoculären Sehens vermindern oder die Convergenz erleichtern. Zu den ersteren gehören: *a*) Angeborener Unterschied in der Sehschärfe, oder dem Brechungszustande der beiden Augen. Bei Hypermetropen ist oft die Sehschwäche des einen oder beider Augen oft unvollkommen, und theils dem Astigmatismus, theils einer noch unbekannten Unvollkommenheit der Netzhaut zuzuschreiben. Betrifft die verminderte Sehschärfe blos das eine Auge, dann wird bei zu grosser Convergenz das Bild dieses Auges nicht so sehr stören. Dasselbe ist der Fall, wenn der Grad der Hypermetropie auf dem abweichenden Auge ein höherer und das Bild auf demselben dem gemäss weniger scharf ist. In beiden Fällen wird Strabismus leichter entstehen. In doppeltem Maasse steigt die Disposition, wenn beide Umstände auf dem einen Auge vereinigt vorkommen. — *b*) Flecken der Hornhaut. D. glaubt durchaus nicht, dass diese für sich allein Strabismus zu veranlassen im Stande sind. Er ist sehr geneigt anzunehmen, dass beim Bestehen von Hypermetropie, Hornhautflecken und anderen Verdunkelungen die Neigung zu Strabismus wird und dass das minder scharfe Bild in der Sehachse das Doppelbild weniger störend macht und den Widerwillen dagegen, der hier vor Strabismus bewahren muss, vermindert. Doch glaubt D., dass auch noch ein anderes Verhältniss zwischen Hornhautflecken und Strabismus bestehen kann, auf welches schon Ruete hingewiesen hat, nämlich, dass sich jene Entzündung, welche Hornhautflecke hervorruft, unter der Conjunctiva bis auf einzelne Muskeln oder ihre Umhüllung erstrecken und erst eine krampfhafte, dann eine trophische Verkürzung hervorbringen kann. — Zur 2. Reihe gehört *a*) ein besonderer Bau oder Innervation der Muskeln, und leichte Beweglichkeit der Augen nach Innen (Insufficienz der M. recti externi). Letztere wird die Neigung zu dieser Form von Strabismus erhöhen, und derselbe kann willkürlich von vielen leicht in hohem Grade, von anderen nicht oder nur höchst mühsam

hervorgebracht werden. — Von einer besonderen erblichen Anlage des Strabismus konnte sich D. jedoch nie überzeugen. Wohl ist Hypermetropie in sehr hohem Maasse erblich: ob aber diese Anomalie bei den Eltern mit Strabismus verbunden war oder nicht, das hat einen geringen Einfluss auf die Entwickelung desselben bei den von ihnen geborenen hypermetropischen Kindern. — *b*) Das Verhältniss zwischen Sehlinie und Hornhautachse. Bei Hypermetropen wird, um den Sehlinien eine parallele Richtung zu geben, im Allgemeinen eine mehr als gewöhnliche Divergenz der Hornhautachsen verlangt. Da aber die meisten Augen nur mühsam zum Divergiren gebracht werden, so ist es klar, dass wenn zum Einfachsehen eine mehr als gewöhnliche Divergenz der Hornhaut oder Sehachsen verlangt wird, sehr leicht nicht hinreichend divergirt wird. Dies bedingt dann von selbst, dass auch beim Sehen auf kleinere Abstände leicht zu viel convergirt wird. Bleibt beim Sehen auf grösseren Abstand die Divergenz der Hornhautachsen leicht ungenügend, so wird unter dem Einflusse der Hypermetropie die Convergenz beim Sehen in die Nähe relativ zu gross werden und hiermit die Bedingung für die Entwickelung von Strabismus gegeben. D. beobachtete öfters, dass bei Schielenden nach Tenotomie ein ansehnlicher Grad von Divergenz der Hornhautachsen nothwendig war, um die Sehlinien einen parallelen Stand annehmen zu lassen. Er fand als Resultat seiner höchst genauen Untersuchungen, dass bei gleichen Graden von Hypermetropie ein hoher Werth des oben erwähnten Winkels (zwischen Sehlinie und Hornhautachse) besonders zu Strabismus convergens disponirt. Es scheint ihm deshalb dieser der Hypermetropie eigenthümliche grössere Winkel für deren Zusammenhang mit Strabismus convergens durchaus nicht gleichgiltig. Dass bei den höchsten Graden von Hypermetropie nur selten Strabismus beobachtet wird, darf nicht befremden, weil hier das Accommodationsvermögen selbst bei anormal erhöhter Convergenz noch nicht hinreichend ist, um scharfe Bilder hervorzubringen und man also vielmehr zu der Uebung geführt wird, aus unvollkommenen Netzhautbildern richtige Vorstellungen zu gewinnen, als durch ein Maximum von Anstrengung die Netzhautbilder möglichst zu verbessern. Bei mittleren Graden von Hypermetropie wird Strabismus am meisten gefunden. Diese gehören zur relativen Hypermetropie; das Auge kann sich für parallele und selbst für divergirende Strahlen einrichten, für einige Zeit auch die Accommodation festhalten, doch allein bei einer Convergenz der Sehlinien auf einen dem Auge näher gelegenen Punkt als der, von welchem die Strahlen ausgehen. — Je kleiner die Accommodationsbreite und je grösser der Winkel zwischen Sehlinie und Hornhautachse, desto geringere Grade von Hypermetropie reichen hin, Strabismus convergens hervorzurufen. — D. fügt endlich noch über die *Art, die Symptome und die Pathogenie des Schielens* einige Bemerkungen bei. Es entsteht dasselbe als Folge von Hypermetropie,

meistens um das fünfte Jahr, wahrscheinlich desshalb, weil das Streben scharf zu sehen, sich dann zu entwickeln anfängt und auch die Accommodationsbreite um diese Zeit gross genug ist, um durch eine einigermassen erhöhte Convergenz die Hypermetropie leicht zu überwinden. Anfänglich ist das Schielen periodisch, bisweilen bleibt diese Form sehr lange oder selbst für die Dauer beim Sehen nahegelegener Gegenstände fortbestehen. In den meisten Fällen wird jedoch der Strabismus bald constant und es ist stets ein und dasselbe Auge abweichend (Str. simplex). Das Schielen ist meist concomitirend; die Bewegungen sind frei, die Excursion normal, jedoch mit übermässiger Beweglichkeit nach innen, beschränkter nach aussen, auf *beiden* Augen, obgleich immer ein und dasselbe abweicht, das andere constant gut gerichtet ist. — Auch wenn der Strabismus constant geworden ist, verbindet sich mit dem Fixiren eine relativ stärkere Contraction der Musc. recti interni, wodurch der Schielwinkel zunimmt; bei schon bestehendem grossem Ablenkungswinkel nur in geringerem Masse, weil erhöhte Spannung dann weniger Bewegung zur Folge hat: nach Tenotomie kömmt in diesen Fällen beim Fixiren die Zunahme der Convergenz häufig wieder sehr stark zu Tage. Mehr und mehr leidet bei Strabismus simplex die Sehschärfe auf dem abgelenkten Auge; es wird dieselbe sowohl in der Sehlinie als auch in dem für beide Augen gemeinschaftlichen Sehfelde um Vieles vermindert, während dagegen die des indirecten Sehens auf dem innersten Theile der Netzhaut insofern als er sein eigenes Sehfeld hat und Gegenstände sieht, die nicht auf der Netzhaut des anderen Auges abgebildet werden, unvermindert bestehen geblieben ist. In solchen Fällen ist weder durch Uebung noch durch Tenotomie irgend bedeutende Verbesserung zu erhalten. — *Strabismus divergens* ist in der Regel an Myopie gebunden. Hauptsächlich tritt hiebei die anatomische Grundlage: die Ausdehnung und die veränderte Form des Augapfels als Ursache auf. Wo Myopie ausnahmsweise vom verminderten Krümmungshalbmesser der Cornea abhängt, ist davon auch kein Strabismus zu erwarten. Die bei Myopen vorkommende, bereits von Arlt nachgewiesene besondere Form des Bulbus führt nothwendigerweise zur Beschränkung der Drehung desselben. Diese betrifft sowohl die Bewegung nach innen, als die nach aussen. Letztere hat keine weiteren Folgen, als dass die seitlichen Excursionen für das binoculäre Sehen auf Abstand geringer sind und dass Drehung des Kopfes eher dem zu Hülfe kommen muss, was ausserdem bereits beim Tragen einer Brille nothwendig ist. Allein die Insufficienz der Bewegung nach innen hat wichtigere Folgen, als deren letzte das absolute divergirende Schielen zu betrachten ist — Insufficienz der Bewegung nach innen ist dann anzunehmen, wenn die Sehlinien nicht in einem Abstand von 2.″5 zur Kreuzung gebracht werden können, wobei sie sich unter einem Winkel von ungefähr 51° schneiden. Bei hohen Graden von Myopie besteht diese Insufficienz fast ohne Ausnahme. Wegen

der Ausdehnung und der veränderten Form des Bulbus ist dieselbe absolut zu nennen. Da aber, um die Sehlinien in der Entfernung von 2."5 zur Kreuzung zu bringen, bei der Kleinheit des Winkels der Sehlinien mit den Hornhautachsen, die letzteren zu noch stärkerer Convergenz gebracht werden, als bei emmetropischen Augen, so ist es klar, dass die Bewegung nach innen, wenn auch nicht absolut, doch wenigstens relativ beschränkt sein muss. — Diese Insufficienz führt nur in einigen Fällen zur Ermüdung beim Sehen, wenn die Arbeit lange hintereinander eine gewisse Convergenz verlangt (Asthenopia muscularis). — D. hatte Fälle, wo anfänglich mit beiden Augen gesehen wurde, aber bei Ermüdung das eine Auge abwich und die Arbeit dann weniger Beschwerde verursachte, während bei anderen gerade dies Abweichen auf eine lästige Weise sich bemerkbar machte. In letzteren Fällen war der Grad der Myopie verhältnissmässig gering und es musste darum ausser dem Widerstand des Auges auch eine gewisse Schwäche der Muskeln (nicht bloss Insufficienz der Bewegung, sondern wahre Insufficienz der M. recti) angenommen werden: ein Zustand, den D. bei mässigen Graden von Myopie mit den so eben genannten Symptomen erblich wahrgenommen hat. Mit dieser Ablenkung bei anhaltender Anstrengung ist bereits relativer Strabismus divergens gegeben. Obgleich es hiernach scheint, dass das relativ divergirende Schielen die Folge und gewissermassen eine weitere Entwickelung der Insufficienz der Bewegung nach innen ist (was bis auf einen gewissen Punkt richtig ist), so stellt es sich doch anderseits heraus, dass relatives Schielen untrennbar ist von hohen Graden von Myopie und dass es nichtsdestoweniger vorhanden sein würde, wenn auch die Bewegung dabei nicht beschränkt wäre. Es kann demnach relatives divergirendes Schielen einerseits bei bedeutender Insufficienz der M. recti interni ganz ohne Myopie, anderseits bei hohen Graden von Myopie ganz ohne Insufficienz vorkommen. Thatsächlich nun kommt es in seinen wichtigsten Formen vor, wenn Myopie und Insufficienz sich in mässigem Grade miteinander verbinden. Fehlt die Myopie, dann führt die Insufficienz nur zu Asthenopia muscularis und etwickelt sich selten zu Strabismus divergens. Ist Myopie vorhanden, dann kommen eine Anzahl Ursachen zusammen, um Strabismus divergens, wenigstens relativen, hervorzubringen, und gerade dadurch die Asthenopia muscularis zu verhüten. D. zeigt nun, wie bei progressiver Myopie das binoculäre Sehen in der Nähe gewöhnlich sich vergeblich zu behaupten strebt, und führt hier einige höchst interessante Ausnahmen an. Der relative Strabismus divergens geht allmälig in den absoluten über. Dieser charakterisirt sich durch Divergenz der Sehlinie in die Ferne und schliesst das binoculäre Sehen aus. Meistens pflegt man nur dem absoluten den Namen Schielen zuzuerkennen. In diesem Sinne ist er weniger häufig als Strabismus convergens. Alsdann kann aber auch die Myopie als ätiologisches Moment nicht in dem

Maasse in den Vordergrund treten, wie Hypermetropie im Verhältniss zu Strabismus convergens; gleichwohl wird auch in ungefähr zwei Drittheilen der Fälle von absolut divergirendem Strabismus Myopie gefunden. Zieht man dagegen auch den relativ divergirenden Strabismus mit in Rechnung, dann ist die divergirende Form ebenso frequent, wenn nicht frequenter als die convergirende. In wenigstens 90pCt. der Fälle von relativ divergirendem Strabismus findet man Myopie. Die Beobachtung, dass sich der Strabismus divergens erst im späteren Alter entwickelt, hängt mit der Ursache des Entstehens zusammen: der progressiven Myopie. — Entwikkelt sich auch in der Regel der absolut divergirende Strabismus aus dem relativen, so folgt doch bei weitem nicht immer der absolute dem relativen nach. Wir treffen hier ein gleiches Verhältniss zur Ursache, wie beim convergirenden Strabismus. Wie die meisten Hypermetropen von demselben frei bleiben, so findet man sicher viele Myopen mit relativ divergirendem Schielen, ohne dass die Form des absoluten sich daraus entwickelt. Die relative Ablenkung disponirt deswegen gern zur absoluten, dass man dem Drange der Muskeln nachgibt, vielleicht auch dadurch, dass man, wenn auch unbewusst, bestrebt ist, die Doppelbilder weiter von einander zu entfernen, oder die der mühevollen Convergenz associirte Anstrengung der Accomodation auszuschliessen und dadurch den Fernpunkt des deutlichen Sehens von dem Auge zu entfernen. Die Ursache, dass nicht jedes relativ divergirende Schielen vom absoluten gefolgt wird, liegt zum Theil in dem Festhalten am binoculären Sehen, zum Theil in der beschränkten Beweglichkeit der Augen nach aussen. Nicht nur nach innen, sondern bisweilen auch nach aussen ist die Drehung des grossen ellipsoidischen Augapfels der Myopen behindert. Die Behinderung kann selbst so weit gehen, dass relativ convergirendes Schielen beim Sehen in die Ferne sich mit relativ divergirendem beim Sehen in der Nähe verbinden kann. Zu den diesen Strabismus befördernden Umständen gehören: *a)* solche, die die Bewegung nach Aussen befördern, und *b)* solche, die dem binoculären Sehen seinen Werth nehmen. Zu den ersteren sind wieder zu zählen: ein ursprüngliches Uebergewicht der M. recti externi, grössere als die in Folge von Myopie gewöhnliche Verschiebung der Sehlinien, ferner eine für die Bewegung nach aussen günstige Form und oberflächliche Lage des Augapfels. Zu den letzteren sind zu rechnen: verringerte Sehschärfe des einen Auges und vor Allem Verschiedenheit der Refraction beider Augen. — Am Schlusse fasst D. seine Ansichten in folgenden zwei Sätzen zusammen: 1. Hypermetropie verursacht accomodative Asthenopie, welche auf active Weise durch convergirendes Schielen überwunden wird; 2. Myopie führt zu muskulärer Asthenopie, die auf passive Weise durch Strabismus divergens umgangen wird.

In Bezug auf die *Resultate der* **Schieloperation** entnehmen wir

einem Aufsatze von J. H. Knapp (Mtsbl. für Augenheilkde. Octbr. Novbr. 1863) Folgendes: K., der schon a priori geschlossen, dass durch die starke Anspannung eines Augenmuskels die Krümmung des horizontalen und vertikalen Meridians verändert werden müsse, fand diese Asymmetrie auch durch genaue Messungen an Schielenden bestätigt. In Folge dieser pathologischen, die normale excessiv überschreitenden Asymmetrie tritt eine störende Brechungsanomalie der Hornhaut und damit Sehschwäche ein. Die Besserung dieses Uebelstandes durch die Schieloperation war sehr variabel, zuweilen war sie nicht vorhanden, zuweilen aber auch sehr auffällig.

Ein *Fall von* **Neuralgia supraorbitalis**, den G. Fischer (Arch. für Chir. 1863. V. 1.) mittheilte, ist insofern interessant, als es sich um den ursprünglichen Einfluss einer Reizung der Supraorbitalnerven auf das Sehvermögen handelt und die von dem Auge herrührenden Symptome durch die Operation (Excision der Narbe von den Knochen) in prompter Weise beseitigt wurden.

Die **krampfhafte Einwärtsstülpung** *des rechten* **Unterlides,** *verbunden mit heftiger Lichtscheu* wurde von Fano (Annal. d'Ocul. 1863. 3 u. 4.) bei einem rüstigen 35jährigen Mann durch die subcutane Durchschneidung des Unterlidtheiles des Orbicularis vollkommen geheilt. Der Kranke, welcher 2 Monate die Lider nicht zu öffnen vermocht, konnte gleich nach der Operation sein Auge frei öffnen, die Cilien standen nicht mehr einwärts. *Prof. Pilz.*

## Ohrenheilkunde.

*Weitere Erfahrungen über die* **Myringodektomie** *als Heilmittel gegen Schwerhörigkeit und Ohrensausen* veröffentlichte Gruber (Wien. allg. med. Ztg. 1864 Nr. 13—24).

Bei einem Kranken, der (wie schon im vor. Jahre berichtet wurde) an Narbenbildung und Verknöcherung des Trommelfelles gelitten hatte, war eine Excision an beiden Trommelfellen vorgenommen worden. Es verschwand darauf das Sausen am rechten Ohr gänzlich, am linken wurde es vermindert; die Schwerhörigkeit, die so bedeutend gewesen war, dass Pat. die Taschenuhr nur beim Andrücken an den Warzen- und Jochfortsatz, und die Sprache nur dann vernehmen konnte, wenn man ihm sehr laut ins Ohr hineinsprach, besserte sich der Art, dass Pat. die Taschenuhr am rechten Ohre auf 7 Zoll, am linken auf 4 Zoll hörte, und auf 6 Zoll Entfernung die mässig laut gesprochenen Worte verstand. Fünf Monate nach der Operation schrieb derselbe an G.: „Auf dem rechten Ohre, *auf welchem ich durch einige zwanzig Jahre nicht gehört habe* und welches Sie mir zuerst operirten, befinde ich mich so, wie ich Sie in Wien verlassen habe. Das linke Ohr ist *etwas wenig besser*. Dabei muss ich Ihnen bemerken, dass wenn ich mich stark schneuze, es aus beiden Ohren pfeift."

G. hat seither in dem Operationsverfahren einige Veränderungen eingeführt. Er verwendet zur Schnittführung nur *ein* schneidendes Instru-

ment, ein sogenanntes Trommelfellmesser, welches aus einem, am Griffe unbeweglich angebrachten Stahlstiel besteht, der am vorderen Ende in eine 1 Zoll lange Klinge ausgeschliffen ist, in derselben Form, wie sie concavschneidige Tenotome besitzen. Mit diesem Messer wird, nachdem der Ohrentrichter eingeführt worden ist, unter steter Anwendung des Beleuchtungsspiegels das Trommelfell in der Regel an einem weiter nach unten gelegenen Punkte eingestochen und ohne abzusetzen der Schnitt gleich weiter geführt, bis das zu excidirende Stück so viel als möglich umschnitten ist. Der Lappen hängt dann bloss an einer verhältnissmässig dünnen Stelle mit dem Reste der Membran zusammen. Er wird mit der Trommelfellpincette gefasst, gegen die Mündung des äusseren Gehörganges gezogen und mit dem Trommelfellmesser gänzlich abgeschnitten. — Auf Grundlage neuer Erfahrungen, die G. über seine Operationsmethode an 4 Ohren bei 3 Kranken gemacht hat, behauptet er nun, „dass es eine ziemliche Anzahl von Ohrenkranken gebe, denen man durch die Myringodektomie noch nützen kann, wenn kein anderes Heilverfahren mehr Aussicht auf Erfolg bietet." Nur in einem Falle liess G. den Lappen am Trommelfell hängen, um zu sehen, was aus ihm würde; in allen übrigen Fällen blieb die Trommelfelllücke offen.

B. A. litt seit ihrem 16. Jahre an Schwerhörigkeit, vereint mit continuirlichem Sausen, an beiden Ohren, angeblich in Folge von Verkältungen. Die Schwerhörigkeit entstand an beiden Ohren zugleich. In den letzten 3 Jahren war der Grad derselben im Zunehmen, so dass die Kranke bei der Aufnahme am rechten Ohr die Taschenuhr auf ½" Entfernung, am linken nur beim starken Andrücken an die Ohrmuschel und die Kopfknochen hörte. Die *objective Untersuchung* ergab am rechten Ohr: Trommelfell verdickt, in der Umgebung des Hammergriffes etwa auf 1‴ im Durchmesser concav, der peripherische Theil gegen den Gehörgang stark gewölbt und lichter gefärbt. Die Contouren des scheinbar kürzeren Hammergriffes verwischt. Am linken Trommelfell ähnliche Erscheinungen. Der Katheterismus ergab hochgradige Stenose der Tuben. 2 Saiten der Violine, als Bougien durch den Katheter geführt, konnten nur auf ½ Zoll über die Katheterlänge vorgeschoben werden. Einspritzungen von adstringirenden Flüssigkeiten durch den Nasengang und in die Tuben, Touchirungen der Rachenschleimhaut und Einreibungen von Jodsalbe in die Umgebung des Ohres blieben ohne Erfolg. Desswegen wurde die Myringodektomie vorgenommen. Am rechten Ohre wurde ein rundliches, linsengrosses Stück vom hinteren Segmente des Trommelfelles ausgeschnitten. Die Hörweite stieg sofort auf einen Zoll für die Taschenuhr und hob sich nach Verlauf ½ Stunde auf nahezu einen Fuss. Auch das Sausen hatte sich vermindert. Am 10. und 11. November folgten Fieberbewegungen und Kopfschmerz, wobei sich das Hörvermögen verminderte. Das Trommelfell war geröthet, die Lücke durch Exsudat verlegt. Letzteres wurde mit einer Knopfsonde entfernt, worauf die Kranke, welche früher die Uhr nur beim Anlegen ans Ohr hörte, augenblicklich auf 4" hörte. Am 23. November, wo das Fieber verschwunden war, hörte die Kranke die Uhr auf 1 Fuss Entfernung und war das Sausen am rechten Ohr bloss zeitweise und sehr schwach. Um die Lücke am rechten Ohre zu erhalten, wurde fleissig die Luftdouche durch die rechte Tuba vorgenommen, wobei allmälig die Erscheinun-

gen der früher bedeutenden Stenose abgenommen haben. Die Wegsamkeit der Ohrtrompete war Anfangs December soweit hergestellt, dass eine *D* Saite (Violine) durch die rechte Tuba in die Trommelhöhle mit Leichtigkeit eingeführt werden konnte. Später wurde auch aus dem hinteren Segmente des linken Trommelfelles ein elliptisches Stück excidirt, zu dessen Herausbeförderung öfter mit der Pincette eingegangen werden musste. Die Blutung war beträchtlich. Die Hörweite hatte nach der Operation nicht zugenommen und das Sausen nicht abgenommen. Mit Eisumschlägen auf die Ohrgegend, Abführmitteln und Opiaten wurden die Fieberbewegungen und örtlichen Reactionserscheinungen bekämpft. Am 9. Tage nach der Operation war die Patientin fieberfrei, im äusseren Gehörgange etwas Exsudat und mässige Schwellung der Weichtheile. Die Tuben schwer durchgängig, das Ohrensausen vermehrt. Die Taschenuhr wurde auf 1 Zoll Entfernung vom Ohre gehört. — Im Verlauf der Behandlung stieg die Hörweite auf 5 Zoll, ging aber auf 4 Zoll zurück, und blieb es bis zum Austritt der Kranken. Das Verständniss der Sprache war so gut, dass Patientin auf 5 Schuh Entfernung mässig laut gesprochene Worte hörte. Die Luft konnte durch die linke Tuba nur mit grosser Kraftanstrengung gepresst, eine E Saite aber ohne Schwierigkeit durchgeführt werden.

Manche bindegewebige Adhäsionen in der Trommelhöhle sind zuweilen durch eine sehr kräftig angewendete Luftdouche nicht zu beheben. In solchen Fällen, meint Gruber, wäre vielleicht nach einer Lückenbildung im Trommelfell der Weg für eine instrumentelle Lösung der Verbindung gebahnt. Künstlich erzeugte Trommelfellentzündungen könnten zu einer Resolution der Synechien führen. Erregt man die Entzündung durch instrumentelle Eingriffe, so ist anzunehmen, dass sie einen mehr localen Charakter bekomme, als bei Injectionen reizender Flüssigkeiten in die Tuben.

Ein 46jähriger Maurer war seit seinem 12. Jahre schwerhörig. Er schrieb die Entstehung der Schwerhörigkeit am linken Ohre dem Eindringen einer Fliege in den äusseren Gehörgang und dem Entstehen von Maden in demselben zu. Seit jener Zeit bestand nach des Kranken Angabe eitriger Ausfluss aus dem Ohr und Schwerhörigkeit. Später wurde er auch am rechten Ohre schwerhörig und spaltete sich beim Sturze von einer Leiter die Ohrmuschel. Obgleich der Ohrenfluss abnahm, steigerte sich doch die Schwerhörigkeit und das Sausen in den Ohren. Bei der Untersuchung ergiebt sich, dass einzelne Worte hinter dem Rücken des Kranken von dem ganz nahe stehenden Sprecher sehr laut gesprochen werden müssen, wenn er sie verstehen soll. Den Ton der Stimmgabel hört er nur, wenn sie Joch- und Warzenfortsatz berührt. Verhältnissmässig leichter hört er ein kleines auf *a* gestimmtes Zungen- und Pfeifenwerk. Die Taschenuhr hört er rechts beim Andrücken an den Warzenfortsatz, links auch da nicht. Am vorderen Segmente des rechten Trommelfelles eine etwa hanfkorngrosse, rundliche, gegen die innere Trommelhöhlenwand eingesunkene Parthie, vor welcher eine hirsekorngrosse verknöcherte Stelle sich befindet, welche bei forcirtem Valsalva'schen Versuche sich etwas gegen den äusseren Gehörgang erhebt. In der Mitte des hinteren Segmentes bemerkt man eine eben so grosse rundliche Lücke im Trommelfell, deren Ränder aber nicht frei, sondern mit der Trommelhöhlenwand verwachsen sind, so dass beim Valsalva'schen Versuche keine Luft entweichen kann. Der kleine Fortsatz und das obere Stück des Griffes des Hammers stark gegen den äusseren Gehörgang herausragend. Die obere Hälfte des Trommelfells cutisähnlich. Die Luftdouche besserte weder das Hören, noch löste sie die Verwachsung des

Trommelfelles mit der Trommelfellwand. Mit Bougien konnte man die Tuba leicht passiren, stiess aber dann beim weiteren Vordringen auf ein starkes Hinderniss. Am vorderen Segmente des linken Trommelfelles ebenfalls eine eingesunkene Stelle, die beim Valsalva'schen Versuche vorgetrieben wird. Die Luftdouche ändert das Hören nicht. — Die krankhafte Veränderung dürfte von einer vor langer Zeit überstandenen Trommelfell-Paukenhöhlenentzündung datiren. Diese führte zur Perforation des Trommelfelles und am rechten Ohre zur Verwachsung der Geschwürsränder mit der Trommelhöhlenwand. Wohl dürften auch Bindegewebswucherungen zwischen den Gehörknöchelchen und an der Einmündung bestehen. Für Letzteres spricht der Widerstand bei der Sondirung der Ohrtrompete. — G. hoffte von der Trennung der anomalen Verbindung des rechten Trommelfelles und der folgenden Entzündung eine wenn auch geringe Besserung des Hörvermögens. Es wurde der ganze adhärirende Theil umschnitten. Eine Excision aus dem vorderen und unteren Theile des Trommelfelles gelang nicht. Beim Valsalva'schen Versuche drang Luft aus dem Ohr. Es folgten heftige Entzündungserscheinungen im Ohre, die sich nach 14 Tagen steigerten und zum eitrigen Ausfluss aus dem Ohre führten. Sieben Wochen nach der Operation hörte der Kranke die Uhr vom Warzenfortsatz angeblich besser, vernimmt seither die Sprache deutlicher und ist von dem lästigen Drucke im Kopfe befreit.

N. M. 44 Jahre alt, Eisendrahtzieher, hörte bis zu seinem 20. Jahre gut, dann wurde das Gehör immer schwächer und nahm nach einer schweren fieberhaften Krankheit so ab, dass er nur versteht, wenn man ihm laut ins Ohr schreit. Dabei Ohrensausen. Die Taschenuhr wird selbst von den Kopfknochen aus nicht gehört. Einsilbige Worte mit harten Selbstlauten versteht er, weiche Selbstlaute nicht, wenn man sie hinter seinem Rücken laut schreit. Den Ton von Blasinstrumenten vernimmt er verhältnissmässig leicht, den Ton der Stimmgabel rechterseits ziemlich leicht, linkerseits erst, wenn die vibrirende Gabel den Knochen leise berührt. Am rechten Ohr das Trommelfell nach aussen concav, die Hammertheile stark in den Gehörgang vorspringend. Wenn man einen schwächeren Katheter nicht zu weit in die rechte Tuba schob, drang die Luft in sehr dünnem Strome in die Paukenhöhle. Am linken Ohre ähnliche Erscheinungen wie am rechten. Weder mit konischen elastischen Bougien, noch mit gut beölten *E*-Saiten (Violine) konnte man in die Trommelhöhlen dringen. Bei grossem Kraftaufwande presste der Kranke beim Valsalva'schen Versuche Luft bald in die eine, bald in die andere Trommelhöhle. Wahrscheinlich veranlasste ein chronisch-katarrhalischer Process Hypertrophie der Tubarschleimhaut und hochgradige Stenose der Tuben. Einspritzungen mit schwefelsaurem Zink (gr. 5. ad unc. 1 Aq. dest.) und Einreibungen von Jodkalium-Jodsalbe in den Warzenfortsatz nützten nichts. Es wurde nun am hinteren Segmente des linken Trommelfelles ein hanfkorngrosses Stück ausgeschnitten und der Lappen sitzen gelassen. Die darauf folgende Entzündung des äusseren Gehörganges ging bei kalten Umschlägen auf die Ohrgegend und knapper Diät zurück. 23 Tage nach der Operation gab der Kranke an, die Taschenuhr ½ Zoll vom Ohre zu hören und Remissionen des Sausens im linken Ohre zu haben. Am folgenden Tage stieg die Hörweite für die Uhr auf 1 Zoll. Das Sausen wurde später etwas häufiger, das Verständniss der Sprache besserte sich so, dass er alles vernahm, was in der gewöhnlichen Conversationssprache gesprochen wurde. — Die Besserung des Hörvermögens dürfte theils durch eine Reduction der Trommelhöhlenschleimhaut in Folge der traumatischen Reizungen entstanden, theils durch Behebung des einseitigen Druckes, der bei unversehrtem Trommelfelle am Labyrinthinhalte lastete, herbeigeführt worden sein.

In einem *Beitrage zur Diagnose der* **Ohrenkrankheiten** erinnert Oppenheimer (Virchow's Archiv XXX, 1. 2.), dass von manchen Kranken Worte, welche die Vocale *a* und *o* enthielten, leichter verstanden wurden, als solche, in welchen die Vocale *i* und *e* vorkamen. Bei zwei Fällen, wo er die Diagnose „Katarrh des mittleren Ohres" gestellt und die Luftdouche angewendet hatte, gaben die Kranken im Verlaufe der Behandlung wohl an, den Schlag der Taschenuhr deutlicher zu hören, zeigten aber durchaus keine Besserung des Sprachverständnisses. Gestützt auf Helmholtz's physiologische Forschungen kommt O. zu dem Schlusse, dass, wenn der leitende Apparat des Gehörorganes sonst gesund ist, eine Veränderung in dem häutigen Theile des Vorhofes und der halbzirkelförmigen Canäle, eine Beeinträchtigung oder Vernichtung des Vermögens Geräusche zu empfinden nach sich ziehen muss; ferner, dass jede Läsion der häutigen Theile der Schnecke die Empfindung der musikalischen Töne beeinträchtigen oder vernichten wird. Nach den Untersuchungen von Helmholtz wären nämlich im Gehörorgane zwei verschiedene Theile zur Empfindung der Luftbewegung vorhanden. Die nervösen Endorgane des Vorhofes und der Bogengänge sollen die nicht periodischen Bewegungen der Luft, die Geräusche empfinden, die Endorgane in der Schnecke aber die periodischen Bewegungen der Luft, die musikalischen Töne aufnehmen.

*Zwei Fälle von* **Schwerhörigkeit,** wo Voltolini die Gelegenheit hatte die *anatomische Untersuchungen der Gehörorgane* vorzunehmen, gaben O. (ibid.) Veranlassung zu recht interessanten Reflexionen. Bei einer 68jährigen Frau fand V. am rechten Ohr, dessen Taubheit im Leben constatirt war, eine Verknöcherung der ovalen und eine Verwachsung des runden Fensters. Eine ähnliche anatomische Veränderung wurde auch am linken Ohre, welches im Leben die Uhr auf $^1/_2$ Zoll gehört hatte, wahrgenommen. Wenn im physiologischen Zustande die durch den Schall erzeugte Erschütterung des Labyrinthwassers eine Erregung des schallempfindenden Apparates der Schnecke vermitteln soll, so muss die Flüssigkeit durch das Helicotrema in die Paukentreppe der Schnecke fliessen, es muss die membranöse Scheidewand an der Fenestra rotunda gegen die Paukenhöhle verdrängt werden, die Membran des runden Fensters muss nachgeben können. Kann sie das aber nicht, wie im vorliegenden Fall, so ist eine Bewegung des Schneckenwassers und damit eine Erregung der Corti'schen Fasern unmöglich. — Der zweite Fall betraf einen Musikus, der einen fibro-musculösen Tumor in der Cupula der Schnecke hatte, welcher diese ganz ausfüllte. Das ganze übrige Ohr war gesund. Die Frau des Kranken gab an, dass er schwerhörig war und besonders, wenn ihm kalt wurde, sofort über Sausen und Schwerhörigkeit klagte und erwähnt des merkwürdigen Umstandes, dass jedesmal, wenn er über Schwerhörigkeit klagte, auch seine Sprache schlechter und unverständlicher wurde. O. vermuthet,

dass auch das andere Ohr nicht ganz gesund war, da sich sonst die Schwerhörigkeit nicht leicht hätte erklären lassen. Im hohen Grade der Beachtung werth ist aber, dass die Sprache zuweilen unverständlich wurde, weil dies beweist, dass dem Kranken dann die Fähigkeit abging, seine Mundhöhle so abzustimmen, dass die Obertöne die richtige Verstärkung bei der Bildung der Vocale erfahren konnten. Dieser Mangel konnte nur dadurch entstehen, dass er selbst die Vocale nicht hörte, weil seine Schnecke krankhaft entartet war. Eine völlige Zerstörung des Corti'schen Organs wird völlige Taubheit für Töne, eine theilweise Verletzung auch eine theilweise Aufhebung der Gehörsempfindung zur Folge haben. So hörte v. Wittich, nachdem er 4 Wochen früher von einer heftigen Entzündung des mittleren und später auch des äusseren Ohres befallen worden war, alle Töne der ungestrichenen Octave verschieden und zwar auf dem kranken Ohr einen halben Ton höher als auf dem gesunden. Dabei war die Wahrnehmung der Geräusche wohl etwas geschwächt, aber nicht aufgehoben. Die Erklärung dieser Erscheinung des Doppelhörens kann nur dadurch gegeben werden, dass man eine circumscripte Schwellung in der Corti'schen Membran annimmt. Da die elastischen Fasern derselben nur gemäss ihrer Abstimmung durch einen Ton in Schwingungen versetzt werden, so müssen bei einer durch Schwellung der Fasern bedingten Verstimmung auch andere Fasern durch einen Ton schwingen als unter normalen Verhältnissen. Nimmt man z. B. an, die Fasern, welche dem Tone *B* entsprechen, seien so verstimmt, dass sie nur durch den Ton *A* in Mitschwingung versetzt werden können, also um einen halben Ton tiefer gestimmt sind als gewöhnlich, so wird ein Ton *B* diese Fasern nicht mehr erregen, sondern nur der Ton *A*. Unsere Nerven empfinden aber diese durch den Ton *A* erregten Schwingungen nicht als *A*, sondern ihrer Gewohnheit gemäss als *B* und so erklärt es sich, dass das kranke Ohr die Töne in den eben angegebenen Grenzen einen halben Ton höher hörte, als das gesunde.

*Dr. Niemetschek.*

## Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Ueber **Meningealblutungen** *und ihren Zusammenhang mit Pachymeningitis* schrieb Lancerant (Arch. gén. 1863). Blutergüsse zwischen die Gehirnhäute können bedingt sein: 1. durch Zerreissungen der Gefässe der Hirnhäute oder des Gehirns; 2. durch Neubildungen in den Arachnoidealsack; 3. durch allgemeine Bluterkrankungen: Typhus, Variola, Skorbut u. s. w. Die erste Art dieser Blutungen entsteht theils spontan, theils nach traumatischen Einflüssen. Die ersteren sitzen bald im Arachnoidalsacke, bald in den subarachnoidealen Räumen, in seltenen Fällen zwischen der

Dura mater und dem Knochen; sie können auch an allen diesen Orten gleichzeitig vorkommen und sich bis in die Ventrikel erstrecken. Ausser jenen Fällen, wo der Bluterguss zwischen Dura und Knochen statt hat, ist das Blut meistens über eine grössere Fläche der Hirnhemisphären oder der Hirnbasis ausgedehnt; die Gerinnung ist eine gleichmässige und das Extravasat nicht durch Pseudomembranen abgekapselt. Sitz der Blutung und Menge des ergossenen Blutes sind sehr verschieden, die Erscheinungen aber haben trotzdem eine grosse Uebereinstimmung. Sie treten ohne Prodromalsymptome auf und nehmen einen raschen Verlauf; ihre Erscheinungen sind plötzlicher Verlust des Bewusstseins, Somnolenz, Sopor und Koma. Findet eine beschränkte Blutung zwischen Knochen und Dura statt, so kann auch Hemiplegie eintreten und ergiesst sich Blut in den Ventrikel. so sind Contracturen, epileptische Anfälle und Erbrechen die Folge. Die Behandlung hat möglichst die Resorption zu behindern, und weiteren Blutungen vorzubeugen. — Die Blutungen, welche bei Neubildung von Pseudomembranen an der Dura statt haben, sind als Pachymeningitis und Haematom der Dura mater (Virchow), als Neomembranen des Arachnoidealsackes (Robin, Brunet), oder der Dura mater (Charcot und Vulpian), als Meningitis haemorrhagica (Gueneau de Mussy), als Blutcysten des Intra-Arachnoidealraumes und Pachymeningitis haemorrhagica beschrieben worden. Die Dura mater, welche aus zwei eng an einander liegenden Schichten besteht, kann der Sitz einer Entzündung sein, deren Exsudat entweder eitrig zerfällt, aber sich organisirt. Im letzteren Falle findet eine leichte Injection des inneren Blattes der Dura statt und bald darauf wird eine dünne Schichte fibrinösen Exsudates abgelagert. Diese nimmt an Dicke zu und es beginnt Organisation in derselben; man findet darin Bindegewebe, zwischen dem sich eine zähe, amorphe Masse findet, sowie Zellen und Kernkörperchen, Fettkugeln, Blutzellen, Hämatosin und Capillargefässe mit reichlichen Anastomosen. Unter einer so gebildeten Schichte entsteht nun eine neue Exsudation, die sich ebenfalls organisirt, so dass sich nach und nach an der Dura mater eine völlige Membran auflagert, deren jüngste, ungeformte Elemente unmittelbar der Dura anliegen, während die älteren, organisirten nach der Gehirnoberfläche zu gelagert sind. Die neugebildeten Gefässe darin erleiden sehr bald eine fettige Degeneration ihrer Wandungen und werden dann Veranlassung von Blutextravasation in grösserer und geringerer Menge, wodurch die neugebildeten Membranen verschieden gefärbt erscheinen, röthlichblau bis gelblichbraun gefleckt. Neben diesen unbedeutenden, unscheinbaren Blutungen kommt es aber auch noch zu profusen Hämorrhagien theils zwischen die einzelnen Lamellen der Neubildung, theils zwischen diese und die Dura, theils endlich in den Arachnoidealsack. Die Menge des ergossenen Blutes schwankt zwischen einem bis mehreren Hundert Grammen. Diese Neubil-

dungen finden sich häufig an der Schädelwölbung, selten an der Schädelbasis. Auf der einen Seite adhäriren sie der Dura, auf der andern sind sie in Berührung mit der convexen Fläche des Gehirns, die sie mehr oder weniger deprimiren, und obgleich sie fortwährend mit der Arachnoidea in Berührung stehen, verwachsen sie doch nie mit dieser. Der Lieblingssitz dieser Gebilde ist die Theilungsstelle der Art. meningea media; dort nehmen sie meist ihren Ursprung und dehnen sich dann weiter über beide Hirnhemisphären oder auch nur über eine aus. Die Dura selbst erleidet auch einige Veränderungen, sie erscheint verdickt, gelblich, undurchsichtig, in der Umgebung der Neubildung stark injicirt und oft mit dem Knochen verwachsen. Die Arachnoidea und Pia mater sind häufig injicirt und mit einander verwachsen, u. z. nicht nur in der Nähe der Neubildung, sondern selbst an weit entfernten Parthien. Die Pia mater ist theils mit einer dicken, galatinösen Masse infiltrirt, theils mit dem Gehirn verwachsen. An der Hirnoberfläche findet man, der Neubildung oder der Blutcyste entsprechend, eine Depression; das Gehirn selbst ist an dieser Stelle meist atrophisch, aber nicht erweicht. Die Pacchionischen Granulationen sind grösser und zahlreicher, als im Normalzustande. Neben der Pachymeningitis findet sich nach Hasse häufig Pleuropneumonie, Pleuritis, Perikarditis, Rheumatismus acutus, weiter fand man chronische Endokarditis (Gueneau), Leberinduration, Fettleber, Alcoholismus chron. (Wagner), Tuberkulose oder Carcinome (Ogle) u. s. w. Auch nach Variola, Typhus und Scharlach hat man Pachymeningitis beobachtet. — Die *Symptomatologie* ist sehr schwer zu studieren, theils weil diese Krankheit selten für sich allein vorkommt, theils weil sie meist Individuen befällt, welche über ihren Zustand wenig Aufschluss geben können, wie Kinder, Greise und Geisteskranke. Für das Studium der Symptome kann man am besten drei Krankheitsreihen aufstellen: 1. Neomembranen jungen oder älteren Datums ohne Bluterguss; 2. Fälle, in denen nach und nach mehr weniger reichliche Blutungen zwischen die einzelnen Schichten der Neubildung statt finden; 3. Fälle mit plötzlichen, reichlichen Hämorrhagien. — Unter 17 Fällen der 1. Gruppe, welche Boudet zusammengestellt, fand sich Kopfschmerz 5mal, Aufregung 2mal, Muskelschwäche 2mal, Betäubung, plötzliche Congestion, Erbrechen, Schwindel, Schwerfälligkeit der Bewegung je 1mal. Der Kopfschmerz ist das häufigste Symptom; er ist einseitig oder beiderseitig, manchmal remittirend, manchmal intermittirend, zuweilen schwach, zuweilen sehr stark, betäubend. — Die Symptome der 2. Gruppe hat zumal Griesinger studiert; die auffallendsten und häufigsten sind Stupor, Somnolenz, Verlust des Gedächtnisses, Umnebelung der Sinne, rasch auftretende und verschwindende Hemiplegien, zeitweise mit Convulsionen und Contracturen, unwillkürlicher Harnabgang, Stuhlverstopfung, Unbeweglichkeit und Verengerung der Pupillen, meist auf der kranken Seite deutlicher als auf der gesunden, keine

Veränderung im Pulse. — Die Erscheinungen der 3. Gruppe sind die der Apoplexie überhaupt. Häufig sind Convulsionen, die sehr oft sich wiederholen, aber kurz dauern. Die Contracturen oder Lähmungserscheinungen sind meist auf derselben Seite, die Sensibilität ist häufig herabgesetzt. — Der *Verlauf* der Pachymeningitis ist ein sehr wechselnder, die Bildung und Organisation des Exsudates (erste Periode) erfolgt in der Regel sehr langsam, in grössern oder kleinern Zwischenräumen; kleinere unscheinbare Blutungen (zweite Periode) treten in verschiedenen Intervallen auf: kommen endlich stärkere Blutungen (dritte Periode), so lässt das lethale Ende, welches übrigens auch schon in der zweiten Periode eintreten kann, nicht mehr lange auf sich warten. — Die *Dauer* der Affection ist eine verschieden lange, meist beträgt sie Monate. Heilungen sind selten, wurden aber doch von Fuchs, Textor, Bamberger und Louillon-Lagrange notirt. — Für die *Diagnose* hat man besonders folgende Anhaltspunkte: der lang dauernde Kopfschmerz, häufig von Schwindel oder Betäubung begleitet, worauf ein Zustand von Somnolenz oder Stumpfheit folgt, Contraction der Pupillen ohne Strabismus, unwillkürlicher Harnabgang, später apoplektische Anfälle mit Convulsionen, welche Lähmungen und Contracturen zurücklassen. Verwechslungen sind möglich mit syphilitischen Affectionen des Gehirns und seiner Hüllen, mit Atherom der Gehirnarterien, Meningitis tuberculosa, chronischem Kopfschmerz, bei bestehender Anämie in Folge von Erkrankungen der Verdauungs- oder Geschlechtsorgane, ferner mit Hirntumoren, Hydrocephalus chron., Hirnblutungen und Hirnerweichung in Folge von Obliteration der Gefässe, endlich mit Gehirnerweichung in Folge von Bindegewebswucherung. — Die *Ursachen* der Pachymeningitis sind: chron. Alkoholismus, Rheumatismus, Pleuropneumonie, Pleuritis, Pericarditis, Tuberculosis pulm., Krebs, Erysipelas capitis, Paralysis universalis. Sie kommt besonders bei Kindern und Greisen vor und ist sehr häufig bei Geisteskranken. — Die *Therapie* vermag wenig gegen diese Krankheit und es lassen sich keine allgemeinen Grundsätze aufstellen; im speciellen Falle hat man symptomatisch zu verfahren und die am meisten hervortretenden Symptome zu bekämpfen.

Die *Symptome der nervösen* **Hirnapoplexie** werden von Ullersperger (Der Hirnnervenschlag, Apoplexia nervosa. Eine gekrönte Preisschrift, Leipzig und Neuwied, 1864) in folgender Weise geschildert: Die Prodrome variiren nach dem Körperbau und der Individualität, dann nach der Intensität und nach der Dauer der ätiologischen Einflüsse. Schwindel, vorübergehende Gesichtsverdunklung, Kältegefühl, leichte Schauer, Muskelzittern, Ameisenlaufen u. s. w. gehen oft schon einige Tage vorher. Zuweilen findet sich eine gewisse Trockenheit der Haut, Knieschlenkern, allgemeine Körperschwäche und eine gewisse Beängstigung; die Betreffenden klagen über Schwere im Kopf, lästiges Ziehen im Nacken, Jucken in

der Stirne, zuweilen beobachtet man eigenthümliche Bewegungen und Schwingungen an den Muskeln der Extremitäten, die mitunter selbst in convulsive Bewegungen ausarten. Mitunter werden die Gliedmassen kalt und steif, oder zittern, auch klagen die Kranken über Präkordialangst. Dazu gesellen sich noch „innere Symptome“, wie eine gewisse Stumpfheit der Gedanken, eine mentale Trägheit und Langsamkeit, Gedächtnissschwäche, eine bestimmte Mühe zum Nachdenken und Uiberlegen, Schwäche des Geistes und der inneren Sinne. Diese Symptomengruppe ist häufig begleitet von dumpfem Kopfschmerz im Hinterhaupt, Ohrenklingen, Mückensehen und dgl. Sinnestäuschungen. Die geistige Trägheit, die Langsamkeit und Schwäche des Gedächtnisses spiegeln sich in einem eigenthümlichen Ausdruck der Gesichtszüge ab, sie charakterisiren sich durch einen vom Normalzustand abweichenden Blick, durch Schläfrigkeit bei Tag, und Schlaflosigkeit bei Nacht. Wenn doch Schlaf eintritt, so ist derselbe gering, kurz, unruhig, von Hin- und Herwerfen unterbrochen, ohne zu erquikken. — Diese Symptome werden immer bedenklicher, je näher der eigentliche apoplektische Moment heranrückt, es treten Hallucinationen der Sinne hinzu, besonders des Gesichtes und des Gehörs, deutlich hervortretende Beängstigungen, Alpdrücken, Incontinenz des Urins, der blass, krampfhaft aussieht. Diesen Zustand bezeichnet U. als Opportunität des Nervenschlages, welchem mitunter ein Zustand des Orgasmus vorangeht. Die pathognomonischen (? Ref.) Zeichen der nervösen Apoplexie sind folgende: die Krankheit betrifft hauptsächlich nervöse, anämische und chlorotische Individuen, deren vitale Kräfte daran sind, nachzulassen oder sich zu erschöpfen. Es geben sich vorübergehende Paralysen kund, sobald die apoplektische Affection nur local beschränkt ist und bleibt, sobald sie aber das ganze Gehirn befällt, dann wird sie absolut tödtlich. Der Kranke ist während des Anfalles blass, seine Hauttemperatur und die thierische Wärme sinken; es mangeln alle Zeichen von Congestion und die Nekroskopie weist absolut keine Aufklärung über den erfolgten Tod nach. — Die Symptome treten gewöhnlich bei Personen hervor, welche an Unterleibskrämpfen, Koliken, Gastralgien, Gastro-Enteralgien, an sehr intensiven arthritischen Unterleibsneurosen leiden, bei epileptischen, hypochondrischen, hysterischen Personen, bei Irren, bei Leuten, die von moralischen Emotionen sehr heftig erschüttert worden sind, gleichviel ob letztere deprimirender Natur waren, wie Schrecken, oder excitirender, wie Zorn und Jähzorn. — Die Zeichen, welche unter den angegebenen Bedingungen einen Anfall drohen, sind: eine deutliche Schwäche der äussern Sinne, Verfinsterung derselben unter Schwindel, Schwere oder Einschlafen der Extremitäten, vorzüglich der untern, starker Kopfschmerz, hauptsächlich im Hinterhaupte, Muskelzittern, Torpor, hochgradige, hysterische oder hypochondrische Beschwerden. Dazu gesellt sich Kälte der Extremitäten, die Haut verliert ihren Duft, man sieht die Karotiden schla-

gen, der Puls wird härter, später dagegen klein, schwach, aussetzend und unregelmässig. Congestive Zeichen mangeln gänzlich, das Gesicht ist blass, eingefallen, die Sprache erschwert und verliert sich allmälig gänzlich. Der Anfall selbst kann plötzlich und unversehen eintreten und Lähmung hinterlassen, wie die Apoplexia haemorrhagica und in diesem Falle gibt sich der apoplektische Anfall durch plötzlichen Verlust des Bewusstseins durch „hemiplegische oder vollends paralytische“ Folgen kund. Letztere können Motilität und Sensibilität zugleich treffen, und das Gesicht, wenn es auch noch erhalten ist, wird doch sehr abgeschwächt. In schweren Fällen liegt der Kranke da wie ein Schlafender oder Sterbender, auch ist Incontinentia urinae et alvi vorhanden. Hat der Anfall Lähmung zurückgelassen, dann bleiben die Glieder zuweilen steif, zusammengezogen, und diesem Zustande geht Sehnenhüpfen voran. Auch hat man nach Verlust der Motilität starke Schmerzen beobachtet. Endlich kann das Bild noch durch Symptome complicirt werden, die nicht auf Rechnung der nervösen Apoplexie zu setzen sind, doch wird der Praktiker diese zufällig complicirenden Symptome leicht zu isoliren und zu scheiden im Stande sein.

**Aneurysmen der Gehirnarterien** können nach Erichsen (Praktisches Handbuch der Chirurgie, Berlin, 1864) allenthalben innerhalb der Schädelhöhle ihren Sitz haben: doch waren in 62 von Gull zusammengestellten Fällen 28mal die Vertebralarterien, 34mal die Karotiden und ihre Verästlungen ergriffen. Die Art. basilaris war 20mal erkrankt, die mittlere Gehirnarterie 15-, die Carotis int. 8mal, stets in der Gegend des Türkensattels, die vordere Gehirnarterie 6mal. Das häufige Vorkommen an der Art. basilaris hängt wahrscheinlich von ihrer Grösse und dem Blutandrang in derselben ab. Die Ursachen sind sehr dunkel, der verhältnissmässig kleine Durchmesser der Gehirnarterien scheint das Entstehen spontaner Aneurysmen nicht zu begünstigen, wohl aber geben die anatomischen Eigenschaften und physiologischen Beziehungen Prädispositionen dazu ab und erklären das relativ häufige Vorkommen der Aneurysmen innerhalb der Schädelhöhle. Die dünne Beschaffenheit der Häute und der Mangel der äusseren Zellgewebsscheide machen diese Gefässe einem stärkeren Blutdrucke widerstehen, dem sie doch aus verschiedenen Ursachen so häufig unterworfen sind; kommt dazu noch Verlust der natürlichen Elasticität durch atheromatöse Entartung, so wird der Entstehung der Aneurysmen noch mehr Vorschub geleistet, und darum findet man diese Erkrankung auch am häufigsten im vorgeschrittenen Lebensalter, und unter 58 Erkrankten zählten nur 12 weniger als 25 Jahre. Unter diesen waren 35 Männer und 23 Weiber. Die unmittelbar erregenden Ursachen sind meist in Dunkel gehüllt, gelegentlich kann ein Schlag auf den Kopf, ein Fall, eine Erschütterung, ein Excess im Trinken vorangehen, meist aber treten die Erscheinungen plötzlich ein, ohne mit äusseren Einflüssen in Zusammen-

hang gebracht werden zu können, u. z. gewöhnlich bei kräftigen, anscheinend ganz gesunden Individuen. Die interkraniellen Aneurysmen werden gewöhnlich durch eine gleichmässige Erweiterung des ganzen Arterienrohres gebildet, falsche oder gesackte Aneurysmen sind hier ungemein selten, denn das dünne Gefäss wird unter dem Einflusse eines plötzlichen starken Blutandrangs eher bersten, als sich theilweise ausdehnen. Nur die Basilararterie ist hin und wieder spindelförmig erweitert. Die Krankheit entwickelt sich langsam und der Sack füllt sich zuweilen so vollständig mit Faserstoffgerinnungen an, dass seine Mündung in die Arterie ganz verschlossen wird. Die Grösse, die das Aneurysma erreichen kann, ist mitunter beträchtlich und es ist z. b. ein Fall eines Aneurysma der Basilararterie bekannt, das die Grösse einer Wallnuss erreicht hatte; und in einem zweiten Falle war es noch umfangreicher; so z. B. erwähnt Smith ein multiloculäres Aneurysma der linken hinteren Gehirnarterie von der Grösse eines Apfels, Serre fand einmal ein Aneurysma so gross, wie ein Hühnerei. Zur Zeit der Ruptur sind sie aber meist nicht grösser, als eine Erbse oder kleine Nuss. Selten aber findet man mehr als eine Gehirnarterie aneurysmatisch, doch sind einige solche Fälle auch bekannt. Thomson z. B. wurde zu einem Pat. gerufen, der vor einiger Zeit auf den Kopf gefallen und seit diesem Falle schwatzhaft, dumm, erregbar und wie in einem leichten Dusel war. Er wurde plötzlich gefühllos und komatös, erbrach, athmete schwer, die rechte Pupille war erweitert, die linke Seite gelähmt. Man hielt den Fall für eine Apoplexie, es trat auch wirklich Besserung ein, aber am 10. Tage starb der Kranke. Man fand am Stamme der rechten Karotis an der Abgangsstelle der mittleren Gehirnarterie ein Aneurysma von der Grösse einer Haselnuss und im Verlaufe desselben Gefässes ein anderes, kleineres, ferner ein kugelförmiges an der entsprechenden Arterie der anderen Seite. Die Basilararterie war gleich wie die anderen Gehirnarterien verdickt, weiss und opak, die beiden vorderen Gehirnlappen, namentlich der rechte, waren erweicht. — *Symptome.* Der *Druck* ist immer gegen die nachgiebige Gehirnsubstanz gerichtet, die oft in weiter Ausdehnung verändert ist, während die Knochen, theils während der festen Structur der inneren Tafel, theils wegen der weichen nachgiebigen Beschaffenheit des Gehirns weniger zu leiden haben, doch findet man in einzelnen Fällen auch die Knochen usurirt. Die an der Gehirnbasis liegenden, den Boden der seitlichen Hirnkammern bildenden Theile sind am meisten den Druckwirkungen ausgesetzt. So fand man z. B. den Nerv. opticus plattgedrückt, die Lamina perforata, die Wurzeln der Riechnerven u. s. w. beseitigt, Lähmung des N. facialis, Affection der Riech- und Sehnerven u. s. w. Weitere Störungen betreffen die *Ernährung des Gehirns* und die *Circulation* in demselben, und daher findet man Erweichung, Anämie u. s. w. Die Symptome sind höchst unbestimmt, und Aneurysmen der Hirn-

basis können schon eine beträchtliche Grösse erreicht haben, ehe sie durch irgend ein Zeichen ihre Anwesenheit verrathen. So starb z. B. ein Mann an Lungenapoplexie und chron. Pneumonie in Folge eines Aneurysma der absteigenden Aorta, das auf die Lungenvenen der linken Seite einen beträchtlichen Druck ausgeübt hatte; in der Leiche fand man ein haselnussgrosses Aneurysma der Basilararterie, das während des Lebens nicht die geringsten Erscheinungen verursacht hatte. Das einzige stets vorhandene Symptom bei tödtlichem Ausgange ist Hemiplegie und Apoplexie, die beide plötzlich ohne warnende Vorboten eintreten können, oder durch eine Reihe von Erscheinungen eingeleitet werden, die den chron. Hirnkrankheiten überhaupt entsprechen. Zu diesen gehört der Schmerz, der allerdings in Charakter und Ausdehnung beträchtliche Schwankungen zeigt, weit verbreitet oder auf eine Stelle beschränkt, anhaltend oder intermittirend ist, durch Bewegungen gesteigert und von eigenthümlichen Empfindungen begleitet wird, z. B. von Pulsationen oder dem Gefühle als ob der Scheitel sich öffnete und wieder schlösse u. s. w. Das Seh- und Hörvermögen ist oft gestört; man findet Erweiterung einer oder beider Pupillen, Diplopie, Photophobie, geschwächtes oder ganz aufgehobenes Sehvermögen, Ohrensausen, Taubheit, Ptosis (in Folge von Druck auf den 3. Hirnnerven durch ein Aneurysma der Art. communicans post.); Verlust der Sprache und Aufhebung des Schlingvermögens kommen selten vor, häufig aber Störungen dieser Functionen. Ferner treten zu dieser Symptomenreihe Lähmung der entsprechenden Gesichtshälfte, Paralysis agitans, Hemiplegie oder epileptiforme Anfälle. Die Geistesthätigkeit kann ebenfalls in verschiedener Weise betheiligt erscheinen, die Pat. sind niedergedrückt, gleichgiltig, oder leicht erregbar, schwatzhaft und albern; selbst Wahnsinn hat man beobachtet. Wie meistens bei Gehirnaffectionen, so sind auch hier die gastrischen Functionen gestört. Aber häufig fehlen auch alle diese Symptome und der Pat. stirbt mitten im scheinbaren Wohlbefinden. In einigen Fällen gelang es, an der entsprechenden Kopfseite durch das Stethoskop ein acutes schwirrendes Geräusch aufzufinden, das mitunter auch dem Pat. selbst vernehmbar sein kann. Dieses sehr seltene Zeichen soll nach E. pathognomonischen Werth besitzen, da man es bisher nur bei Aneurysmen der Schädelhöhle angetroffen hat (? ? Ref.); wo aber dieses Geräusch fehlt, kann man Aneurysmen von anderen Geschwülsten der Schädelhöhle oder chron. Erkrankungen des Gehirns nicht unterscheiden. (Bekanntlich hat vor einiger Zeit Griesinger sich theoretisch ein Zeichen construirt — Ohnmachten, epileptiforme Anfälle nach Compression der Karotiden — mittelst dessen er Aneurysmen innerhalb der Schädelhöhle erkennen wollte; Ref. weiss eben nicht, ob seitdem auf diese Art ein solcher Krankheitsprocess diagnosticirt worden ist, bezweifelt es aber sehr.) — Die nächste *Todesveranlassung* kann eine einfache sein u. z.:

1. Ein solcher Druck auf die Hirnmasse, dass nothwendig der Tod resultirt, selten zwar, doch hat Ruschenberger einen solchen Fall beschrieben.

Die Erscheinungen waren hier sehr ausgeprägt, die Lähmung der linken Seite war vollständig, der Kopf und der ganze Körper zeigte eine Vibration von vorn nach hinten und das rechte Bein Paralysis agitans. Der Pat. schlief unruhig und laut schnarchend, war sehr gefrässig, hatte aber zuweilen beträchtliche Schlingbeschwerden und Schwierigkeiten beim Sprechen. Sein Fassungsvermögen war klar, aber langsam. Nach seinem Tode fand man ein taubeneigrosses Aneurysma an der Basilararterie, das ein unregelmässig geformtes, sehr hartes, trockenes Blutgerinnsel enthielt und auf die Varolsbrücke einen Druck ausübte. Der Sack hatte an einem Punkte nachgegeben, der Erguss erfolgte in die Substanz der Brücke, die erweicht und von bläulicher Farbe war. (Der Fall beweist doch gar nichts für die Ansicht des Verf., dass Hirnaneurysmen durch blossen Druck auf die Hirnsubstanz tödten können, sondern gehört unter die folgenden Kategorien. Ref.).

2. Plötzliches Zerreissen des Sackes und Erguss seines Inhaltes in den Arachnoidealsack ist die häufigste Todesursache. Oder der Erguss erfolgt in die Maschen der weichen Hirnhaut an der Gehirnbasis oder in eine der seitlichen Gehirnhöhlen. Kein Vorläufer braucht das Erscheinen dieser Hämorrhagie anzukündigen. Der Pat., der sich einer guten Gesundheit zu erfreuen scheint, fällt wie vom Schlage getroffen zusammen. Häufiger gehen aber längere oder kürzere Zeit die oben erwähnten Symptome woraus. Der Tod scheint in solchen Fällen unvermeidlich. Es ereignet sich diess meist bei jungen Leuten, während in späteren Lebensjahren meist Hirnerweichung dem Blutaustritt vorangeht. Nach Gull starben von 20 Personen unter 35 Jahren 16 (80pCt.) in Folge einer Zerreissung des Sackes, während von 37 über 35 Jahre nur 14 (38pCt.) aus dieser Ursache zu Grunde gingen.

3. Die Erweichung und Desorganisation der Hirnsubstanz in Folge von gestörter Circulation. Diese Todesursache kam z. B. in dem oben mitgetheilten Falle von Thomson vor, wo die beiden vorderen Gehirnlappen erweicht waren.

4. Blosse Reizung, die durch den Druck eines oder mehrerer Hirnaneurysmen unterhalten wird, ist im Stande den Tod zu veranlassen, wie dies in einem Falle von Blane geschah.

Eine Kranke von 69 Jahren hatte seit 4 Jahren an periodischem Schwindel, Kopfschmerz und Sehschwäche gelitten; etwa 16 Monate vor ihrem Tode wurde sie geisteskrank, genas aber und fiel dann noch 2mal in denselben Zustand. Nachdem sie dann noch während mehrerer Monate wieder Herrin ihrer Sinne geworden war, litt sie von Neuem an Schwindel, Röthe der Augen und maniakalischen Delirien, die durch einige Wochen bis zum endlichen Tode anhielten. Das Gehirn selbst zeigte nichts, was diese Erscheinungen hätte erklären können, die Höhlen enthielten mehr Flüssigkeit als gewöhnlich, die Oberfläche war feuchter, als im normalen Zustande, Eigenthümlichkeiten, die bei allen organischen Erkrankungen mit Ausnahme der plötzlich eintretenden Apoplexien vorkommen. In der Sichel fanden sich Knochenblättchen. Die innere Substanz der Gehirnschenkel hatte eine braune Färbung und war weicher, als gewöhnlich; die Sehnerven hatten

einen abnorm kleinen Umfang, gleichsam, als ob sie einen Substanzverlust erlitten hätten, das Septum lucidum war ungewöhnlich fest. Den einzigen Befund, auf den man die Erscheinungen im Leben beziehen konnte, bildeten zwei zu jeder Seite des Türkensattels liegende Ausbuchtungen von $^5/_8$ Zoll Durchmesser, die bei genauer Untersuchung als Aneurysmen erkannt wurden.

Die *Behandlung* lässt viel zu wünschen übrig, da die Unsicherheit der Diagnose keine eingreifenden Mittel zulässt; sollte indess mit Sicherheit die Diagnose gestellt werden können, so würde sich die Unterbindung der entsprechenden Karotis rechtfertigen lassen, die Coe in einem Falle mit Erfolg ausgeführt hat.

Im Anhang wollen wir desshalb noch die *Folgen einer Unterbindung der Karotis*, wie sie Erichsen an einem andern Orte seines Werkes schildert, betrachten: 1. Gehirnstörungen folgen nach Unterbindung einer Karotis in ungefähr einem Fünftel aller Fälle, von denen mehr als die Hälfte tödtlich sind. 2. Gleichzeitige Unterbindung beider Karotiden hat in beiden bis jetzt bekannten Fällen den Tod nach sich gezogen. 3. Unterbindung beider Karotiden in einem Zeitraume von mehreren Tagen oder Wochen hat nicht häufiger Gehirnstörungen im Gefolge, als die einseitige Unterbindung. 4. Leichenbefunde haben ergeben, dass, wenn die Gefässe immer mehr und mehr obliterirten, der Patient zu leben vermochte, obwohl die eine Karotis und die eine Wirbelarterie in Folge der Erkrankung sich geschlossen hatten und die andere Karotis unterbunden war, wie in Rossi's Falle 5. Ein Mensch kann trotz des Verschlusses beider Karotiden und beider Wirbelarterien noch eine beträchtliche Zeit lang leben, indem die Gehirncirculation durch die Anastomosen der inneren Brust- und der Zwischenrippenarterien unterhalten wird. Als Ursache der Gehirnerscheinungen gilt die durch die Unterbindung veranlasste Störung der Gehirncirculation. Wird eine beträchtliche Blutmenge dem Gehirne plötzlich abgeschnitten, so können die daraus erfolgenden Erscheinungen unmittelbare oder entferntere sein. Jene beruhen auf der verminderten Blutzufuhr und bestehen in Synkope, Zucken, Zittern, krampfhaften Bewegungen überhaupt, Gesichtsstörungen und Hemiplegie auf der entgegengesetzten Seite der Unterbindung. Nach einigen Tagen leidet aber die Ernährung des Organs, es tritt Erweichung ein, die zu einer neuen Reihe von Erscheinungen führt, Convulsionen, Lähmung und Tod. In anderen Fällen kann es zu einer congestiven Thätigkeit, zu einem vermehrten Hirndrucke kommen, indem entweder der Rückfluss aus der Drosselvene beeinträchtigt ist oder jene venöse Turgescenz eintritt, die eine so häufige Erscheinung nach Unterbindung der Hauptarterie eines Theiles ist. Oder endlich es kommt an irgend einer erweichten Stelle zu einem Blutergusse, dem Koma folgt. Schliesslich kann noch eine entzündliche Thätigkeit Störungen veranlassen, die entweder unmittelbar nach der Unterbindung eintritt als Folge gestörter

Circulation, oder erst später in Folge von Structurveränderungen. Auch auf die Lungen hat aber die Unterbindung der Karotis einen grossen Einfluss und bei der Beurtheilung des Krankheitsbildes hat man diese letzteren nicht ausser Acht zu lassen, sondern mit in Rechnung zu bringen.

Einen *Fall von auffallend langem und tiefem* **Schlafe** hat Cousins beobachtet. (Med. Times, 1863, I.)

Ein Landmann von 48 Jahren ist seit 20 Jahren Aufällen von auffallend langem und tiefem Schlafe ausgesetzt. An einer besonderen Krankheit hat er nie gelitten. Im Jahre 1842 traten zum ersten Male die gleich zu erwähnenden Erscheinungen auf und dauerten ein ganzes Jahr; sie kehrten im Jahre 1848 wieder, um 18 Monate anzuhalten. Nach einer Pause von 12 Jahren kehrten sie am 19. Mai 1860 wieder. Der Kranke legt sich gewöhnlich Abends nach 10 Uhr zu Bette und fällt alsbald in einen tiefen Schlaf, aus dem er nicht erweckt werden kann. Er liegt gewöhnlich auf einer Seite, Gesicht und Ohren erscheinen blass, der Rumpf warm, die Füsse sind kalt und livid, der Puls schwach, klein, die Pupillen mässig erweitert, Respiration laut. Der Kranke schnarcht nie und bewegt sich im Schlafe nur selten. Er erwacht plötzlich und fühlt sich durch den Schlaf gestärkt und erquickt, nur selten klagt er über einen leichten und stechenden Schmerz in der Stirngegend. Die längste Zeit, welche der Kranke in diesem Zustande zubringt, ist 5 Tage und Nächte, im Durchschnitt schläft er 2mal 24 Stunden so. Er träumt niemals während dieser Zeit und entleert weder Blase noch Mastdarm.

D. glaubt, die verschiedenen Fälle von langem Schlaf in 3 Reihen theilen zu können. Sie sind entweder bedingt durch veränderte Circulation des Blutes innerhalb der Schädelhöhle, oder sie hängen von einer organischen Erkrankung des Gehirns ab, oder endlich sie lassen sich auf Missbrauch von Alkohol und Opium zurückführen. — Den oben mitgetheilten Fall setzt er in die erste Kategorie, welche überhaupt die seltensten Fälle enthält und stützt seine Ansicht durch folgende Gründe: 1. Lässt das Verhalten des Kranken während des Schlafes keine Abnormitäten erkennen. 2. Sprechen dafür die charakteristischen Erscheinungen des äusseren Ohres. Laycock stellt nämlich den Satz auf, dass Circulationserscheinungen am äusseren Ohre denen des Gehirns entsprechen und dass man also aus den ersteren einen Schluss auf die letzteren machen könne. Aus der eigenthümlichen anhaltenden Blässe des Ohres schliesst nun C. auf einen Zustand von Hirnanämie. 3. Es fehlen alle Anhaltspunkte für die Annahme irgend einer organischen Veränderung im Gehirne.

Die *Bedingung und Anlage zur* **Epilepsie**, wohl zu unterscheiden von der unmittelbar veranlassenden Gelegenheitsursache der einzelnen Anfälle, sucht Brown-Séquard (Med. Times, 1863, April) in Abweichung des normalen Verhaltens zwischen Reflexerregbarkeit und willkürlicher Muskelkraft. Bei gegebener Anlage werden die Anfälle häufig durch Einwirkungen der Peripherie des Körpers bedingt, wofür die Thatsache spricht, dass die häufige und wohlbekannte Erscheinung, welche den Anfall ein

leitet, die sog. Aura epileptica, in vielen Fällen bis zu ihrem excentrischen Ursprung verfolgt werden kann. Wahrscheinlich sind gewisse Nerven, welche zur Fortleitung gewöhnlicher Schmerzempfindung unfähig sind, die Vermittler der Aura epileptica und die nächste Veranlassung der Anfälle, selbst wenn der Kranke nicht zum Bewusstsein davon kommt; denn es gibt Nerven, welche nicht sensitiv sind, aber doch die Fähigkeit besitzen, Reflexbewegungen hervorzurufen. Eingeweidewürmer rufen bisweilen epileptische Krämpfe hervor und doch kommt in diesen Fällen die Reizung nicht zum Bewusstsein der Kranken, obgleich sie unzweifelhaft vorhanden ist und sich bis zum Rückenmark fortpflanzt. Bei Individuen, in denen jene Anlage vorhanden ist, können die vielfältigsten Empfindungen und excentrischen Einflüsse die Anfälle hervorrufen; doch müssen z. B. Schmerzen nicht nothwendig zu Anfällen führen. — Die bei Epilepsie *am häufigsten ergriffenen Theile* der Cerebrospinalachse sind das verlängerte Mark und die obere Partie des Rückenmarks, der eigentliche Sitz der Krankheit im speciellen Falle ist aber jener Theil des Nervencentrums, welcher in direkter Beziehung steht zu dem speciellen peripherischen Bezirk, von welchem die Aura — mag sie nun empfunden werden oder nicht — ausgeht. Seitdem man den Einfluss der Nerven auf die Blutgefässe studirt hat, können manche Erscheinungen der Epilepsie besser erklärt werden. Die Nerven üben auf die Blutbahnen eine doppelte Wirkung, sie contrahiren die Gefässe, wodurch der Blutumlauf gehemmt oder gemindert wird, oder sie erweitern dieselben, wodurch eine Beschleunigung der Circulation eintritt (? ? Ref.), die bis jetzt noch nicht erklärt ist. Contraction der Gefässe ist nur die Ursache der Blässe, die man so häufig im Beginn des epileptischen Anfalles findet, Contraction der Blutgefässe des Gehirns bedingt Synkope und Verlust des Bewusstseins; die Mannigfaltigkeit der durch Reizungen hervorgerufenen Wirkungen ist überraschend gross, die Empfindung des Lichtes kann eine vermehrte Blutzufuhr zu den Vierhügeln herbeiführen, Sausen im Ohre eine Zusammenziehung der Venen daselbst veranlassen, oder es erfolgt auf die Reizung eine plötzliche allgemeine Lähmung, oder der Verlust des Gedächtnisses für Worte, oder eine plötzlich auftretende Blässe des Gesichts, eine eigenthümliche Affection der Augen, ein Thränen- oder Speichelfluss, eine Zusammenziehung der Harnblase, ein Samenerguss, oder die Reizung äussert sich nur in irgend einem Muskel. Von dem gesunden Uterus geht niemals die Aura aus, erfolgt sie von da aus, so liegt stets irgend eine Krankheit der Gebärmutter zu Grunde. Bei dem sogenannten petit mal, d. h. den epileptischen Anfällen niederen Grades, verliert der Kranke mehr oder weniger vollständig das Bewusstsein, der Puls ist nicht schwach, sondern meist auffallend kräftig und unterscheidet sich dadurch von dem Pulse in der Ohnmacht. In vielen Fällen contrahiren sich die Gefässe des Gesichts, die von einem Zweige

des Halstheiles des N. sympathicus versehen werden und plötzliche Blässe ist die Folge, daneben findet man stets eine stärkere oder geringere Zusammenziehung der Hals- und Gesichtsmuskeln. In der typischen Form der Epilepsie leitet die Aura den Anfall ein, sie ist als eine excentrische Reizung aufzufassen, welche sich bis zu irgend einem Theile der Cerebrospinalachse fortsetzt und dort eine Zusammenziehung der Hirngefässe bedingt, so wie tonische Krämpfe der Augen- und Gesichtsmuskeln; Verlust des Bewusstseins und Blässe des Gesichts ist die Folge. Weiter kommt es zur Blutstauung an der Gehirnbasis und im Rückenmarke mit ihren Folgen, tetanischen Zusammenziehungen der Kehlkopf-, Nacken- und Respirationsmuskeln. Diese führen weiter zur Asphyxie, in der der Kranke plötzlich einen Schrei ausstösst und zusammenstürzt. Der Asphyxie folgen allgemeine tonische Krämpfe, denen sich mitunter Zusammenziehungen des Darms, der Harnblase und der Gebärmutter beigesellen, ferner Erection, Samenerguss und Vermehrung der einzelnen Secretionen. Endlich tritt Erschlaffung der Muskeln ein und der Anfall ist beendet; es kann ihm Koma nachfolgen, in der Regel stellt sich aber nur Kopfschmerz, Ermüdung und Schlaf ein. — Zu den *heilbaren Formen der Epilepsie* gehören jene, die durch Syphilis, leichte entzündliche Zustände der Gehirnbasis, Krankheiten der Nerven oder des Rückenmarks, Eingeweidewürmer und Uterinalleiden bedingt sind. Ueberhaupt ist in allen jenen Fällen, wo ein Zusammenhang der Epilepsie mit einer anderen (heilbaren Ref.) Krankheit nachweisbar ist, Heilung zu erreichen. Erfolgt die Epilepsie nach einem Schlage auf den Kopf, so ist nicht selten nach Anwendung von Blasenpflastern auf die betreffende Stelle Heilung erfolgt. Das Glüheisen oder Vesicanzen auf jene Stelle, von der die Aura ausgeht, applicirt, haben nicht selten Heilungen herbeigeführt. Geht die Aura vom Arme oder Fusse aus, so lege man ein zollbreites Vesicans rings um das betreffende Glied an. Der Erfolg des Blasenpflasters beruht auf der durch dasselbe erzeugten Umstimmung jener Hirntheile, welche zu den Nerven, auf welche das Mittel zunächst einwirkt, in Beziehung stehen. Besonders wirksam sind Blasenpflaster bei Affectionen der Gehirnbasis. Eine Ligatur um das Glied, von dem die Aura ausgeht, vermag in ähnlicher Weise Heilung hervorzurufen. Subcutane Injectionen mit narkotischen Mitteln bewirken zuweilen vollständige Heilung; ($^1/_2$ Gr. schwefelsaures Morphium, $^1/_{16}$ Gr. Atropin und 1 Tropfen verdünnter Schwefelsäure in 15 Tropfen Wasser werden dort, wo die Aura beginnt, eingespritzt; Morphium und Atropin paralysiren sich theilweise in ihrer Wirkung und so bringt jene hohe Dosis keine Gefahr). Epilepsie durch Syphilis heilt am besten unter Anwendung von Jod oder Bromkalium; bei Kranken mit schwachen Pulse reiche man überdies Chinin und Ammoniak (Ammon. jodat.? Ref.). Das von Watson gerühmte Eisen verwirft Brown-Séquard, höchstens bei Anämie oder

Chlorose lässt er es zu. Es soll nämlich Veränderungen der Blutcirculation bedingen, welche der Heilung der Epilepsie nicht günstig sind. Wenn schon Eisen gereicht wird, so gibt er Ferrum citricum cum Ammoniaco (Ferro-ammonia-citrica der baierischen Pharmakopöe, citronensaures Eisenoxyd-Ammoniak zu 3—12 Gr. p. d. Ref.) mit Akonit. Gegen das epileptische Koma passt Junod's Schröpfstiefel oder Ligaturen um alle 4 Extremitäten. Manche Fälle von Lähmungen werden durch wiederholte epileptische Anfälle geheilt; der Grund davon liegt wahrscheinlich in der Aufsaugung seröser Ergüsse, welche durch die bei den epileptischen Anfällen beschleunigte Circulation eingeleitet wird.

Einen *Fall von* **Chorea** *mit lethalem Ausgang* beobachtete Thompson (Med. Times, 1863 — Med. chir. Monatshefte, 1864, 2.).

Snow W., 16 Jahre alt, früher stets gesund, erst seit 5 Monaten menstruirt, kam am 16. April in Behandlung. Sie hatte am 13. einen heftigen Schrecken gehabt und unmittelbar darauf traten zitternde Bewegungen am ganzen Körper ein, die allen Arzneimitteln Widerstand leisteten und so heftig waren, dass man der Kranken eine eigene Wärterin geben musste; 12 Tage nach der Aufnahme trat ein komatöser Zustand ein, am folgenden Tage Erbrechen, welches ebenso wie die Bewegungen bis zum am folgenden Tage erfolgten Tode anhielt. — *Leichenöffnung*: Keine Todtenstarre, Pia mater von Blut strotzend, zahlreiche Blutpunkte in der Hirnsubstanz, welche auffallend weicher ist, als normal, namentlich in der Umgebung der Ventrikel, das Kleinhirn bietet dieselben Verhältnisse. Blutgefässe der Dura und Pia mater des Rückenmarks überfüllt, die Cervicalanschwellung und der Theil des Markes, der zwischen dem 3. und 7. Dorsalwirbel liegt, ebenfalls beträchtlich erweicht. Die Eingeweide der Brust und Bauchhöhle mit Blut überfüllt und im mittleren und rechten untern Lungenlappen zahlreiche apoplektische Heerde.

*Epidemische Verbreitung der Chorea* beobachtete Richeteau (Archiv. gén. 1863, Avril, Mai). Es zeigt dies neuerdings, welche wichtige Rolle die Nachahmung bei der Entstehung dieser Krankheit spielt.

Am 26. Oktober wurde im Hôpital Necker in einem Saale mit 28 Kranken, ein Mädchen mit einer heftigen Chorea aufgenommen. An demselben Abend bekam eine Hysterische, die sich seit 2 Tagen in diesem Saale befand und bereits in ihrer Jugend an Chorea gelitten hatte, convulsive Zuckungen beider Beine und am nächsten Tage deutliche Chorea. Am Abend des 27. bekamen zwei Hysterische, die schon seit mehreren Monaten in diesem Saale lagen, Chorea, die eine unmittelbar nach einen hysterischen Insult, die andere ohne Ursache. Bei zwei anderen Kranken trat am 28. Chorea ein, die eine stand wegen eines Uterinalleidens seit längerer Zeit in Behandlung und hatte bereits früher an Chorea gelitten, die zweite hatte den Typhus überstanden und befand sich in der Reconvalescenz. Den folgenden Tag zwei neue Erkrankungen, eine Hysterische, die nach 3monatlicher Behandlung aber entlassen werden sollte und eine zweite mit febriler Tonsillitis aufgenommen. Am folgenden Tage wurde ein chlorotisches Mädchen von Chorea befallen. In 6 Tagen erkrankte also ein Drittel aller Kranken eines Saales an Chorea. Um einer weiteren Ausbreitung Schranken zu setzen, wurden 5 Kranke entlassen, die 5 anderen, die noch bettlägrig waren, wurden separirt. Bei den entlassenen Kranken hörten die choreaartigen Erscheinungen bald auf, bei den anderen hielten sie noch einige Zeit an. *Dr. Smoler.*

# Psychiatrie.

Die **Zurechnungsfähigkeit** *der* **Geisteskranken** von Legrand de Saulle (Annal. méd. psychol. 1863, 2. Heft). Der Arzt hat vor Abgabe eines Gutachtens mit der grössten Sorgfalt das frühere Leben des Geisteskranken zu prüfen, seine Handlungen, seine Neigungen und Gewohnheiten, seinen früheren psychischen Zustand. Es sind daher folgende Fragen zu beantworten: Hat der Kranke dieses Verbrechen nur einmal begangen und welche Motive trieben ihn zur That? Lässt sich aus deren Ausführung eine gewisse Planmässigkeit erkennen, suchte er sich der Strafe zu entziehen, zeigt er Reue über die That, empfindet er Gewissensbisse? Erinnert er sich genau der That und aller Nebenumstände? Wie war sein Seelenzustand in der letzten Zeit, litt er an Hallucinationen und welche Sinne waren dabei betheiligt? — Besonders interessant wird die Frage der Zurechnungsfähigkeit beim *Somnambulismus* und bei *Hysterie*. Der erstere kann simulirt werden, um etwas zu vollbringen, was bei Tage nur schwer oder gar nicht möglich ist, er kann dazu dienen, um sich der Strafe für etwas zu entziehen, oder die Simulation kann auf das menschliche Mitleid berechnet sein, um Unterstützungen und Almosen zu bekommen In jedem Falle denke man zuerst an Simulation, die man, wenn sie vorhanden, sehr bald erkennen wird, denn es ist sehr schwer, diese Krankheit vorzutäuschen. Einige Gerichts- und Irrenärzte halten die Somnambülen für zurechnungsfähig, da die Handlungen in der Nacht nur die Fortsetzung und Folge der bei Tage gehabten Gedanken und Intentionen sind. L. aber findet diesen Ausspruch zu hart, und hält nach dem Satze: Dormiens furioso aequiparetur, die Somnambülen für nicht zurechnungsfähig. — Bei der Hysterie sucht er nun zunächst nachzuweisen. dass geschlechtliche Abstinenz nicht ihre Ursache sei, da die Hälfte der Freudenmädchen daran leidet. Desshalb erfolgt auch durch die Heirath keine Heilung, sondern diese tritt erst mit dem vorgerückteren Alter ein. Ursächliche Momente sind Unzufriedenheit mit der Lage und Stellung, unsichere Stellung, Sorgen, Aerger, Schicksalsschläge u. s. w. Die Gemüthssphäre der Hysterischen ist immer mehr minder krankhaft afficirt, die intellectuellen Fähigkeiten bleiben aber intakt. Ein geringer oder mittlerer Grad der Krankheit trübt niemals das Bewusstsein, und sie haben daher bei begangenen Verbrechen keinen Anspruch auf mildere Beurtheilung. Hochgradige Hysterie (wo liegt da die Grenze? Ref.) bedingt aber stets eine verminderte Zurechnungsfähigkeit und in Folge dessen verminderte Strafbarkeit Vollständige Unzurechnungsfähigkeit ist jedoch nie anzunehmen, oder doch auf die wenigen Fälle zu beschränken, wo Frauen und Mädchen bei angeborener Disposition in der Jugend häufig an verschiedenen Nervenzufällen litten, in der

Entwickelung zurückblieben und in deren Familien schon Geisteskrankheiten vorkamen; diese werden in der Regel selbst bald geisteskrank.

*Histologische Untersuchung des Gehirns dreier Salzburger* **Idioten** von Wedl (Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Wien. Aerzte, 1863. III). Dass Störungen der Circulation in der Gehirnrinde vorkommen, ist eine bekannte Thatsache; sie liessen sich in diesen Fällen durch die histologische Untersuchung nachweisen und man fand Folgendes: durch Obliteration vieler unmittelbar in die Venen mündenden Capillargefässe wurde eine Behinderung des Abflusses herbeigeführt, die sich bei stärkerem Blutandrang zu dem Kopf stets steigerte. Eine weitere Störung der Circulation wurde bedingt durch kolloide Einlagerungen in die Wandungen der kleinen Arterien und Uebergangsgefässe und durch kolloide Knötchen in vielen Capillaren. Denselben Effekt hatten trichter- und ampullenförmige Erweiterungen mit accessorischen Kernwucherungen in den neugebildeten Schichten und knospenartige Bildungen an den Capillar- und Uebergangsgefässen. Weiter fand sich streckenweise Hypertrophie der Adventitia in manchen Arterien und Venen, so wie theilweise hochgradige fettige Ablagerung in die Wandungen der Gefässe, welche Umstände allein einen höchst nachtheiligen Einfluss auf die Circulation ausübten. Das verkümmerte Ganglienzellenleben in der Rinde des grossen Gehirns äusserte sich durch häufige Verdichtung eines Theiles der Zelle mit gleichzeitigem Verschwinden des Kernes, so wie durch Trübung der Zwischenganglienmasse.

Ueber die *Aetiologie der* **Hallucinationen** schrieb Krafft-Ebing (Die Sinnes-Delirien, Erlangen 1864). Eine Untersuchung der ursächlichen Momente derselben ist bei der mangelnden Kenntniss ihres inneren Wesens und Zustandekommens eine unlösbare Aufgabe. Die Erklärungen von Hagen (Krampf der Sinnesnerven) und Moreau (Anhäufung eines nervösen Fluidums) sind kühne Hypothesen ohne haltbaren Boden und es bleibt vor der Hand nichts anderes übrig, als auf die Ergründung der nächsten Ursache verzichtend, an der Hand der Statistik gewissen allgemeinen Verhältnissen nachzuforschen, unter denen sie besonders häufig sind. Die Vorstellungen sind Thätigkeiten der Ganglienzellen der Grosshirnhemisphären, deren Leistung, wie die anderer Organe, abhängt von der Ernährung durch das Blut. Qualitative und quantitative Abweichungen der normalen Beschaffenheit des Blutes werden somit auch bei der Entstehung der Hallucinationen zu berücksichtigen sein und sind es in der That, denn 1. aus hyperämischen Zuständen des Gehirns und seiner Häute erklären sich die zuweilen vor dem Eintritt apoplektischer Zufälle auftretenden Hallucinationen, desgleichen ihr Vorkommen bei einfachen und collateralen Fluxionen zum Gehirn überhaupt bei Insolation, Meningitis, angestrengter geistiger Thätigkeit; schon anhaltendes Senken des Kopfes soll bei besonders Disponirten sie hervorrufen können. — 2. Auch anämi-

sche Zustände des Gehirns sind zu berücksichtigen. Sie trugen vielleicht bei zur so häufigen Entstehung der Visionen bei den Einsiedlern und Ascetikern des Mittelalters. Vorübergehende Anämie des Gehirns mag auch in den Augenblicken des Erschreckens, der Furcht, in depressiven Affecten überhaupt, beim Eintritt des epileptischen Anfalles das Zustandekommen von Hallucinationen mitbedingen. 3. Auf qualitative Aenderung der Blutkrasis ist ihr Vorkommen bei Alkoholintoxication, bei Vergiftung mit Opium, Haschisch, Belladonna, Hyoscyamus, Stickoxydulgas zu beziehen, wobei jedoch auch gleichzeitig Hyperämien des Gehirns und seiner Häute zu berücksichtigen sind. — Complicirte Zustände, die zu Täuschungen durch die Sinne disponiren, sind: 1. Anhaltende lebhafte Beschäftigung mit derselben Vorstellung, Einsamkeit, grosse körperliche und geistige Erschöpfung, Schlaflosigkeit, der Uebergang vom Wachen zum Schlafen. — 2. In der Gefangenschaft kommen eine Reihe von Momenten zusammen, die die Entstehung von Hallucinationen besonders begünstigen. Die körperliche und geistige Zerrüttung durch vorausgegangene und fortbestehende Affecte, besonders Gewissensbisse, Furcht vor der Strafe, der mangelhafte Stoffwechsel bei karger Nahrung und ungenügender Bewegung, die grosse Stille und Einsamkeit, indem sie äussere Sinneseindrücke abhalten und dadurch den Menschen zur Einkehr in sich selbst, zu einer gesteigerten Vorstellungsthätigkeit veranlassen, sind hier besonders in Anschlag zu bringen. Ganz besonders wirken diese Einflüsse auf Verbrecher, die lange in der Einzelnhaft detenirt sind. Hier kommen bei besonders Disponirten nach einiger Zeit Hallucinationen, fast ausschliesslich des Gehörs, die nach Umständen rasch zum Irrsein führen, aber bei sofortiger Vertauschung der Einzelnhaft mit gemeinsamer eben so rasch wieder schwinden können. Solche Individuen kann man bei dieser Voraussetzung im Gefängniss lassen, aber nicht auch dann noch, wenn sie wirklich geisteskrank geworden sind. — 3. Während des Sterbens hat man ebenfalls Hallucinationen beobachtet. So sah der alte Heim grüne Wälder und Wiesen, bis plötzlich schwarze Männer kamen, auf die er dann mit aller Kraft losschlug. Es lässt sich hier an die Thatsache denken, dass dem Erlöschen der Erregbarkeit im Nervengebiet ein Zustand gesteigerter Erregung vorausgeht. — 4. Gewisse Menschen, wenn sie von fieberhaften Krankheiten befallen werden, deliriren sehr leicht und auch für das Halluciniren muss eine gewisse Prädisposition angenommen werden. Menschen von lebhaftem Vorstellungsvermögen, von glühender Phantasie sind denselben mehr unterworfen, als torpide Subjekte. Gerade die bedeutendsten Künstler und Dichter, Benvenuto Cellini, Tasso, Göthe, Byron u. s. w. hallucinirten und mögen als Beispiele dienen. Vielleicht verdankten sie manche ihrer grossartigsten Schöpfungen Visionen. Ganz besonders leicht halluciniren Menschen von sog. nervöser Constitution. Es kommt vor, dass solche Leute, wenn sie einer schmerzhaften

Operation beiwohnen oder nur heftige Schmerzen schildern hören, dieselben lebhaft mit empfinden. Auch das Geschlecht scheint nicht ohne Einfluss, wenigstens findet man in Irrenhäusern mehr hallucinirende Männer als Weiber. — 5. Endlich sind Hallucinationen äusserst häufige Complicationen des Irrseins — aus welchem Grund, ist nicht klar. Zwei Momente sind aber gewiss von Einfluss, einmal die Häufigkeit von Affecten, die zum Auftreten äusserst lebhafter Vorstellungen Anlass gibt und zweitens die Thatsache, dass es sich bei jedem Fall von Irrsinn um eine Gehirnaffection handelt, die mit Störungen der Circulation und Ernährung des Gehirnes einhergeht.

Ueber **Pyromanie** hat W. Krause eine treffliche Arbeit veröffentlicht (Zeitschrift für prakt. Heilkunde, 1864, 2.), deren wichtigsten Theil wir hier zusammenfassen. Platner war der erste, der die von jugendlichen Individuen verübten Brandstiftungen aus ihrem Entwickelungszustande wissenschaftlich zu erklären und zu entschuldigen suchte. Osiander erklärte diese Lust, Feuer anzulegen aus der Anhäufung venösen Blutes bei in der Entwickelung begriffenen Personen an einer abnormen Stelle, besonders in der Gegend der Augennerven, die eine Begierde der irritätsarmen Sehwerkzeuge nach dem Lichtreize hervorrufen sollte. Henke führte die Sache weiter aus und stellte den Satz auf, die bei jugendlichen Individuen häufig sich äussernde Feuerlust und Neigung zur Brandstiftung sei nicht selten eine Folge eines regelwidrigen körperlichen Zustandes, besonders einer unregelmässigen organischen Entwickelung zur Zeit der Annäherung oder des Eintritts der Mannbarkeit. Es wurden folgende Punkte construirt, die für die Nachweisung einer krankhaften Feuerlust von Wichtigkeit wären. 1. Jugendliches Alter vom 10.—20., in Ausnahmsfällen vom 10.—24. Jahre. 2. Zufälle einer unordentlichen Entwickelung überhaupt, starke kritische Bewegungen, Störungen im Wachsthum, Müdigkeit und Schmerzen in den Gliedern, Drüsenschwellungen (Streckfieber Ref.). 3. Störungen im Eintreten der Menstruation. 4. Störungen im Gefäss- und Nervensystem, Congestionen nach Brust und Kopf mit den sie begleitenden Symptomen; weiter nervöse Erscheinungen aller Art, Zuckungen, Krämpfe, Epilepsie und Störungen der Psyche. Endlich nahm man auch beim Fehlen aller dieser Erscheinungen einen Zustand der Unfreiheit bei nicht gestörtem Verstande oder auch das Vorwiegen einer einzigen fixen Idee an. Diese Lehre fand allgemeinen Anhang und man betrachtete den sogenannten Brandstiftungstrieb als eine Entwicklungskrankheit theils aus zu spät eingetretener Mannbarkeit, theils aus unnatürlicher Reizung der Genitalien entstanden. Schon Masius wollte diese Ansichten restringiren und rieth in der Untersuchung namentlich gewisse Motive auszuschliessen, als Heimweh, Zorn, Hass, Rache, Neid, u. s. w. bevor man einen krankhaften Brandstiftungstrieb annehme. Endlich sprach sich auch noch die wissen-

schaftliche Deputation für Medicinalwesen in Berlin für den Bestand dieser Krankheit aus, der Brandstiftungstrieb wurde als Krankheit allgemein anerkannt, und zahlreiche einschlägige Fälle wurden veröffentlicht (Vogel, Gans, Niemann, Hinze, Merkl, Settegast, Spill a u. s. w.). Die Reaction sollte indessen nicht lange ausbleiben. Fleming analysirte die veröffentlichten Fälle und erklärte, dass Brandstiftung das zufällige Symptom einer Geisteskrankheit sein könne, jene aber mit der gestörten Entwickelung gar nicht zusammenhänge. Er wies hin auf den Leichtsinn und die Unbedachtsamkeit der Jugend, auf die Neigung derselben mit dem Feuer zu spielen und es als Mittel zur Unterhaltung zu gebrauchen, auf ihre Ausgelassenheit, ihren Muthwillen, ihre Lust zu Neckereien, ihre heimliche Schadenfreude und Rachsucht, die bei Mangel an Kraft sich nur auf versteckte Art befriedigen lasse, auf die Feigheit und Tücke der weiblichen Jugend insbesondere, welche als Erklärungsmomente für die Häufigkeit des in Rede stehenden Verbrechens besser benützt werden können, als die Geschlechtsentwickelung. Ihm schloss sich Meyn an, mit der Behauptung, an der angeblichen Feuerlust müsse doch nicht so viel sein, da dergleichen Brandstifter, sobald sie des Erfolgs ihrer Handlung sicher zu sein glauben, rasch das glimmende Feuer verlassen, ohne den erstrebten Flammen-Anblick zu geniessen. — Henke trat nochmals für den Brandstiftungstrieb und die Feuerlust in die Schranken, Friedreich kam ihm mit naturphilosophischen Schlagwörtern von Polarität und idealen Potenzen zu Hilfe, und die Franzosen, unerschöpflich in der Aufstellung neuer Monomanien, nahmen sich der Sache wacker an; so Esquirol, Marc, Georget, Etoc-Demazy, die dem Kinde einen neuen Namen gaben; an die Stelle des Brandstiftungstriebes trat die Pyromanie. Den Bemühungen Casper's gelang es endlich, das Gespenst des Brandstiftungstriebes zu Grabe zu tragen und das preussische Justiz-Ministerium widerrief die Annahme einer auf körperliche Ursachen begründeten unwiderstehlichen Feuerlust. (Man ging in der letzten Zeit sogar so weit, wirklich Geisteskranke, die Feuer angelegt hatten, für zurechnungsfähig zu erklären, wie der Fall in Knop's Paradoxie des Willens lehrt Ref.). — Nach diesem historischen, für das Verständniss der ganzen Lehre unumgänglich nothwendigen Rückblick zur Sache selbst übergehend, finden wir, dass jugendliche Individuen ihre häufigen Brandstiftungen entweder geleitet von allerlei Motiven im geistesgesunden oder im geisteskranken, unzurechnungsfähigen Zustande begehen. Werfen wir einen Blick auf eine praktische Classification der Psychosen, so treten uns folgende Formen naturgemäss entgegen: 1. Die Vorstellungen sind in ihrer Aufeinanderfolge verlangsamt, vielleicht in einem solchen Grade, dass nur eine einzige stationär bleibt — Melancholie. 2. Die Vorstellungen folgen sich unaufhaltsam in abnormer Eile, und die denselben entsprechenden, von ihnen abhängigen motorischen Regungen

treten leichter als im normalen Zustande ein. — Manie. 3. Einzelne Vorstellungen drängen sich in den Vordergrund des Bewusstseins, während die entgegengesetzten, corrigirenden Vorstellungen wie gelähmt erscheinen. — Wahnsinn. 4. Der Zug der Vorstellungen hat überhaupt aufgehört, es werden gar keine oder fast gar keine mehr gebildet, alle Reaction auf die Aussenwelt fehlt, oder die Vorstellungen kommen nur unvollständig und verwirrt zum Bewusstsein — Blödsinn, der entweder primär, angeboren sein kann, oder secundär nach anderen psychischen oder somatischen Krankheiten zurückbleibt. Beim Blödsinn und bei der Melancholie sind nach den äussern Symptomen und Erscheinungen noch eine apathische und eine aufgeregte Form zu unterscheiden. — Bei allen diesen Formen kommen nun Brandstiftungen vor, theils in Folge von Hallucinationen (z. B. Stimmen gebieten, Feuer anzulegen), von Wahnvorstellungen (z. B. der Wahnsinnige legt Feuer zu seiner Verherrlichung, oder um seine Macht zu zeigen u. s. w.) und es ereignet sich dies nicht nur im öffentlichen Leben, sondern selbst in gut organisirten Anstalten kommen hin und wieder solche Erlebnisse vor. Dieses ist festzuhalten, und es ergiebt sich also, dass manche Brandstiftungen von Geisteskranken ausgeführt werden. Anderseits ist es aber unbestritten, dass viele Kinder, selbst noch im zarten Lebensalter und halberwachsene Individuen aus den verschiedensten Motiven im geistesgesunden Zustande Brandstiftung verüben. Bei der Untersuchung dieser Motive ist es vor allem nothwendig, sich auf den Standpunkt des Thäters zu stellen, ferner aber durch Suggestivfragen erlangte Zugeständnisse nicht ohne Weiteres als die wahren Motive anzunehmen. Die häufigsten Motive aber sind: 1. Das Heimweh, der Wunsch aus einem oft lästigen Dienste zu entkommen und nach Hause zurückkehren zu können; eine zufällige melancholische Verstimmung kommt hier nicht in Betracht; aber doch muss man sich auch hüten, in den entgegengesetzten Fehler zu verfallen, und eine bereits bestehende Geisteskrankheit zu übersehen. Nicht selten versuchten dergleichen Individuen schon früher, auf diese oder jene Weise ihren Dienst zu verlassen und erst wenn diess stets misslang, nahmen sie zu dem heroischen Mittel der Brandstiftung ihre Zuflucht. — 2. Rache bildet ein häufiges Motiv, und oft sind es die unbedeutendsten Veranlassungen, z. B. wenige Scheltworte, die den Anstoss geben. Hier kommt insbesondere die subjektive Anschauungsweise des Thäters in Betracht, denn es gibt viele Individuen, die die geringste Beleidigung mit einer nach ihrem Sinne gleich werthen Schadenstiftung vergelten wollen, und dabei nicht an die weiteren Folgen denken. Oft ist übrigens eine solche unbedeutende Beleidigung nur der Schlussstein einer Reihe anderer, an die Niemand mehr denkt, die aber von dem Beleidigten nicht vergessen wurden, zumal wenn noch besondere Umstände, als Entfernung von der Heimath, Heimweh u. s w. dazu kommen; dass in solchen Fällen die

Wahl des Mittels, sich so zu rächen, meist auf Brandstiftung fällt, erklärt sich daraus, dass die Jugend, insbesondere die weibliche, schwächere, im Gefühl ihrer Ohnmacht in dem kleinen Mittel einer Kohle, eines Schwefelhölzchens ein mächtiges Werkzeug findet, auf versteckte, heimliche Art einen grossen Schaden anzurichten. Auch andere psychologische Zustände, wie Hass, Schadenfreude, Tücke, Bosheit und dgl. fallen in ihren Wirkungen mit denen der Rachsucht zusammen — 3. Der Muthwille, der Drang nach Thaten, die Sucht etwas Grosses auszuführen, mit dem Stolz und der Eitelkeit gepaart, dass ein so unbedeutendes, unbeachtetes Individuum so grosse Sachen wenn auch nicht im Guten, doch im Bösen erreichen könne, sind zu berücksichtigen. Es wiederholt sich hier das Beispiel des Herostratus, der den Tempel der Diana zu Ephesus anzündete, und Analogien finden wir in dem Thatendrang der Angetrunkenen, der sich in den schlechten Witzen der Studenten zur Nachtzeit äussert, wie in dem Lärmen der Strassenjungen, wenn ihrer viele da sind, und sie z. b. den Teufel hinter einem Kirchthurmfenster zu sehen behaupten, wie in Hannover im August 1863. — 4. Kindische Einfalt, Müssiggang, die Gelegenheit mit Feuer zu spielen und dgl. ist oft der Grund zu diesen oft unbegreiflich erscheinenden Handlungen. — 5. Grenzenloser jugendlicher Leichtsinn verbunden mit Arbeitsscheu und dem Mangel gänzlicher Erziehung ist ebenfalls in einigen Fällen als Motiv anzusehen. Weiterliegende Motive sind Habsucht, um im Wirrwarr zu stehlen u. s. w. — Ist indessen keine Geisteskrankheit nachzuweisen, und keines der genannten oder andere Motive, so darf man desshalb doch keine besondere Pyromanie statuiren. Nach Casper kommt auf 100.000 Individuen vom 10.—20. Lebensjahre kaum ein Brandstifter, während doch eine mehr weniger gestörte, den Organismus wenigstens tief ändernde Geschlechts-Entwickelung allen gemeinsam ist. Weiter spricht dagegen der Umstand, dass man die sogenannte Pyromanie nur unter dem Landvolke, u. z. nur unter dem deutschen Landvolke beobachtet hat, und Aerzte anderer Länder trotz vieler theoretischer Erörterungen keinen analogen Fall nachzuweisen vermochten; die Pyromanie ist somit nichts weiter als ein Hirngespinnst gewisser Theoretiker, auf das die sonst so gerühmte deutsche Gelehrsamkeit und Gründlichkeit nicht stolz zu sein braucht (Von den Franzosen wollen wir hier nicht reden, denn diese statuiren für jede ihnen scheinbar unerklärliche, unmotivirte That eine neue Monomanie oder thaten es doch bis vor Kurzem. Ref.). Auf die Ausflucht, ein innerer Drang hätte dazu getrieben, Stimmen hätten es befohlen u. s. w. ist, wenn andere Zeichen einer Psychose fehlen, gar nichts zu geben, da es keine Monomanien gibt. Dieselben verdanken ihre Annahme nur dem Zusammenwerfen von verschiedenen Formen von Geisteskrankheit, wenn die zufällig hervorstechenden Symptome für das Wesentliche genommen werden. — Wie mit der Pyromanie verhält es sich mit der Kleptomanie,

mit der Dämonomanie, wenn man dieselben aus ihrer Verbindung mit anderen Psychosen reissen und als selbstständige Geisteskrankheiten aufstellen wollte, als solche existiren sie einfach nicht. Dass man kein Motiv nachweisen kann, spricht durchaus nicht für eine Seelenstörung, denn erstens ist es oft gar nicht zu ermitteln und zweitens hat der Verbrecher in der Hoffnung auf Freisprechung Grund genug, es so viel als möglich zu verbergen und den Inquirenten zu täuschen. Die achtungswerthe, aber falsche Humanität der Gerichtsärzte, der vielleicht kaum selbstbewusste natürliche Wunsch, ein oft unverständiges, halberwachsenes Kind von den harten Criminalstrafen, insbesondere der früheren Gesetze zu bewahren, ist der Hauptgrund, warum das Phantom der Pyromanie ins Leben gerufen wurde. Der Arzt aber hat vor Gericht die rechtlichen Folgen seiner durch Eidesleistung verbürgten Aussprüche nicht weiter in Betracht zu ziehen, im speciellen Falle kann es ihm zur Beruhigung dienen, dass das Gesetz selbst eine Milderung der gesetzlichen Strafe wegen jugendlichen Alters vorgesehen hat. Die geistige Entwickelung soll genau untersucht werden, und wenn sie sich durch mangelhafte Körperbildung, schlechte Erziehung, Verwahrlosung u. s. w. zurückgeblieben zeigt, so tritt ohnedies verminderte Zurechnungsfähigkeit, respective Herabsetzung des Strafausmaasses ein; es erscheint somit auch vom Standpunkte der Humanität eine Wiedereinführung der wissenschaftlich widerlegten Lehre von der Pyromanie unzulässig. *Dr. Smoler.*

## Staatsarzneikunde.

Ueber die *Leichenbefunde nach dem* **Erfrierungstode** schrieb Prof. Ogston in Aberdeen einen Aufsatz. (Berl. Vierteljsch. f. ger. Med. von Wilh. Horn N. F. Bd. 1. H. 1.) Nach Anführung mehrerer genau detaillirter Fälle bemerkt O., dass man nebst mehrfachen Verschiedenheiten auch einige wichtige Punkte der Uebereinstimmung und zwar von so besonderer Art findet, dass sie das Urtheil ziemlich sicher bestätigen, und dass ihre Existenz in jedem Körper auf einen gemeinsamen Ursprung zurückschliessen lasse. — Eine auffallende Erscheinung bei jeder Obduction war die *Farbe der Blutmasse*, welche ganz verschieden von der gewöhnlichen war, und in der Farbe mehr dem Arterien- als dem Venenblute glich. In mehreren Fällen war diess so ausgesprochen, dass der Anblick, welchen die Körper darboten, den Gedanken an Vivisectionen niederer Thiere aufkommen liess. — Ein anderer auffallender Befund war die *ungewöhnlich grosse Menge von Blut* in beiden Hälften des Herzens und in den dazu gehörigen grösseren Blutgefässen, so wie der hievon abhängige auffallende Blutmangel in den andern Organen. So war im allge-

meinen die Oberfläche blass und blutleer, und die Todtenflecke, wenn vorhanden, schwach bezeichnet. Derselbe Blutmangel war in den inneren Organen als: dem Gehirn, der Luftröhre, den Lungen und den Bauchorganen bemerkbar. — Die übrigen Besonderheiten waren ausgebreitete *Flecke von mehr weniger hochrother Farbe* auf verschiedenen, nicht zusammengehörigen Theilen der äusseren Fläche. (Auch Prof. Erhart aus Kiew theilte mir in einer mündlichen Besprechung freundlichst mit, dass er bei Erfrorenen sehr häufig eine hochrothe streifenförmige Färbung, besonders nach dem Verlaufe der Blutgefässe bemerkt habe, welche auch an ganz frischen Leichen vorkam, und somit nicht mit einer ähnlichen, wie bekannt in Folge der Fäulniss eintretenden Erscheinung zu verwechseln ist. Ref.) Obgleich O. ausdrücklich bemerkt, dass es wegen der geringen Zahl der Fälle unstatthaft sei, aus den genannten Erscheinungen *positive* und *unumstössliche* Folgerungen zu ziehen, so glaubt er doch wenigstens mit höchster Wahrscheinlichkeit annehmen zu können, dass die unmittelbare Todesursache in allen Fällen dieselbe gewesen sei, und dass diese Ursache, wenn nicht einzig und allein, doch hauptsächlich die Kälte war. — Diese Schlüsse gründet er auf folgende Wahrnehmungen und zwar: 1. Die in jedem Falle erlangten Beweise eines längeren Einflusses bedeutender Kälte. 2. Die deutliche Erklärung, welche diese Umstände darboten und die hauptsächlichen Erscheinungen, welche nach dem Tode bei der Untersuchung wahrgenommen wurden. 3. Der Mangel eines jeden Beweises, dass der Tod aus einer andern Ursache erfolgt sei, und 4. die Uebereinstimmung in allen Punkten, die nicht häufig gefunden wird und die alle zu einander passen. Was diese *letzte* Meinung betrifft, so bemerkt O., dass man nicht alle übereinstimmenden Punkte als gleich wichtig ansehen könne. — Für das Unwesentlichste oder das Wenigsteigenthümliche hält er die Existenz der ausgebreiteten rothen Flecke auf den nicht abhängenden Körpertheilen der Leichen. — Die Erscheinung andererseits, auf welche er den meisten Werth legt, indem sie den Schlüssel zur Erklärung aller anderen abgibt, und welche auch als die ungewöhnlichste und charakteristische bezeichnet werden muss, ist die Blutansammlung im Herzen und um dasselbe in einer Ausdehnung, die den Schlag desselben verhindern musste.

In einer der Sitzungen des Londoner Vereines von Sanitätsbeamten zeigte Dr. Silvester seine **Wiederbelebungsmethode scheinbar Ertrunkener** an einem Knaben. Das Verfahren besteht darin, dass er den Kranken mit etwas höher gelagertem Kopfe und Schultern auf den Rücken legt, die Zunge hervorzieht und dieselbe hervorgezogen hält, indem er ein elastisches Band über dieselbe und unter das Kinn herum legt. Alsdann werden die Arme dicht über den Ellenbogen gefasst und sanft nach aufwärts gezogen, bis sie über dem Kopfe zusammentreffen, was das Ein-

ziehen der Luft in die Lungen bezweckt und in dieser Stellung werden die Arme zwei Sekunden belassen. Hierauf werden die Arme des Kranken nach abwärts gezogen und zwei Sekunden lang sanft und fest an die Seiten der Brust angedrückt, um die Luft aus den Lungen auszutreiben. Auf solche Weise wird die künstliche Respiration eingeleitet. Diese Manipulationen sind 15mal in der Minute zu wiederholen, bis eine selbständige Athembewegung eintritt. Während der Anwendung dieser Maassregel halte man dem Kranken Riechsalze vor die Nase oder kitzle den Schlund mit einer Feder. Ist das natürliche Athmen in Gang gebracht, so suche man die Wärme und den Kreislauf herzustellen, indem man den Körper in heisse Decken hüllt, oder mit heissem Wasser gefüllte Flaschen auflegt und die Glieder von unten nach aufwärts stark frottirt. — Bei der hierauf folgenden Discussion bemerkte Dr. Gibbon, dass er das Marshal Hall'sche Verfahren für einfacher halte, auch glaube er, dass Silvester's Methode beim Scheintode Neugeborener nicht anwendbar sei. Liddle fragte, wie lange das Verfahren (Silvester's) fortzusetzen sei? Silvester erwiderte, dass es in einem Falle acht Stunden lang fortgesetzt und endlich noch ein günstiger Erfolg erzielt worden sei; auch habe er durch dasselbe öfter scheintodte Kinder gerettet. Marshal Hall's Verfahren halte er nicht für frei von Gefahren, so z. B. sei durch dasselbe in einem Falle eine Wirbelluxation erzeugt worden. Er glaube, dass seine Methode die Probe der Erfahrung bestehen und sich der Menschheit als eine erspriessliche Gabe erweisen werde.

*Ueber* **Vergiftung durch Narcotica** *und den zwischen den einzelnen Narcoticis bestehenden Antagonismus* theilten mehrere Autoren ihre Beobachtungen mit. — Als Beweis für die antagonistische Wirkung von Opium und den Mydriaticis hat Dr. Lee (Amer. Journ. of the med. 85.) folgende Fälle angeführt: Ein Mann und zwei Frauen hatten eine ziemliche Menge Stramonium genossen. Der Mann und die ältere Frau waren comatös, die Haut heiss, das Gesicht roth, Pupillen erweitert, unempfindlich, Gaumen trocken, Athmen frequent, Puls 140, Unfähigkeit zu stehen. — Nachdem die Magenpumpe angewandt worden war, wurde Opium zu 40 Tropfen verabreicht, beim Manne nach 10 Minuten die Dosis wiederholt und später noch Morphium gereicht; die günstige Wirkung des Opiums war in allen 3 Fällen augenscheinlich. — Bei einem 6jährigen Kinde war aus Versehen eine Belladonna-Vergiftung herbeigeführt worden und das Kind schon komatös. Es wurden 20 Tropfen Opium durch den Mund und ebensoviel durch das Rectum eingeführt und halbstündlich bis zum Verbrauch von 120 Tropfen wiederholt; nach 3 Stunden war das Kind ausser Gefahr. — Ein 2jähr. Kind war mit Opium vergiftet worden. Tinctura Bellad. zu 15 Tropfen 3mal in Zwischenräumen von 20 Minuten gegeben führte Genesung herbei.

Anderson theilte zwei Fälle von Opiumvergiftung mit, die er durch Tinct. Bellad. 6—8 Drachmen auf einmal, geheilt hatte. — Einen ähnlichen Fall beobachtete Mustley. — Bell erwähnt einen Fall, wo Vergiftung durch Atropininjection herbeigeführt und durch Morphium aufgehoben wurde. — Seaton berichtet von 7 durch Tollkirschen verursachten und durch Opium geheilten Vergiftungen; die 8. Person, welche zu wenig Opium bekommen hatte, starb. — Auch Dr. Duncan in Brownsville (Americ. Journ. N. S. 86. p. 277 Juli. 1862) hatte eine 38jähr. Frau zu behandeln, die, um sich zu tödten, 2 Unc. Opiumtinctur genommen hatte. Obgleich, ehe Hilfe kam, bereits 1½ Std. vergangen und Pat. in hohem Grade vergiftet war, ward sie doch noch, nachdem Erbrechen eingeleitet und Belladonna gegeben worden war, gerettet. Sie hatte binnen 1½ Std. von der Tinct. bellad. 1 Unze und ausserdem 20 Gr. des Extrakts, in 6 verschiedene Gaben getheilt, in Klystiren erhalten. — Ein zweiter von Blake (ibid p. 280) mitgetheilter Fall, welcher ein in Folge von Masern noch sehr schwächliches Kind betraf, verlief trotz Anwendung der Belladonna tödtlich. — Endlich erwähnen wir noch einen von Béhier (l'Union 85. 1863) mitgetheilten Fall, in welchem bei einem 75jähr., schwächlichen Manne, der eine Lösung von 12 Mgrmm. schwefels. Atropin in 100 Grmm. Wasser aus Versehen verschluckt hatte, eine hochgradige Belladonnavergiftung auftrat, aber nach dem Gebrauche von 76 Tropfen Laudanum Sydenhami (50 Tr. auf 5mal alle 10 Minuten verabreicht) binnen 3 Tagen ohne weitere Folgen zu hinterlassen, vollkommen beseitigt ward.

Der **Kupfergehalt** der *s. g. grünen* **Austern**, die auf dem Markte zu Rochefort verkauft wurden und deren Genuss in einigen Familien sehr heftige Vergiftungssymptome hervorgerufen hatte, erwies sich nach Untersuchungen von Cuzent (Compt. rend. de l'acad. Mars 1863) als sehr bedeutend; in einem Dutzend betrug er an 23 Centigrammen. Diese Austern stammten aus der Bucht von Falmouth, an deren Strande sich eine ergiebige Kupfermine befindet, und sollen solche Austern in ziemlicher Menge an Austernzüchter in Frankreich verkauft werden, welche dieselben in ihrem Austernpark einige Zeit aufbewahren und dann als natürliche grüne Austern in den Handel bringen. Uebrigens erinnert C., dass auch die Austern, die man von dem kupferbeschlagenen Kiele alter Schiffe losbricht, fast immer kupferhältig sind. Als Erkennungsmittel natürlicher grüner Austern bezeichnet C., dass bei diesen die Farbe mehr blaugrün ist, während bei kupferhaltigen die Leber und die Mantellappen mehr hellgrün, malachitfarbig erscheinen. Der Kupfergehalt kann übrigens leicht durch die Verkupferung einer Stahlnadel oder auch dadurch nachgewiesen werden, dass man Ammoniak auf das Thier träufelt, wodurch die grüne Farbe desselben in Lasurblau verwandelt wird. C's Mittheilung rief eine Erklärung von Seite des Maire von Marennes hervor, welcher Ort bekanntlich die Austernzucht in ausgedehntestem Maassstabe betreibt. In die dortigen Austernparks, deren Boden mit einer grünen Alge bedeckt ist, wurden jährlich gegen 15 Millionen Austern von auswärts von den Küsten

Spaniens, den britischen Inseln und der Bretagne für mehrere Monate umgelagert, um so den eigenthümlichen Geschmack und die grünliche Farbe zu erhalten, die man an den Austern von Marennes so hoch geschätzt. Dieser Erklärung zufolge sollen die Austern von Falmouth allerdings Kupfer enthalten, aber nach einem Aufenthalte von etwa 6 Monaten in eigenen, für sie bestimmten Parks den ihnen ursprünglich zukommenden schlechten Geschmack und den Kupfergehalt vollständig verlieren. Die zu Rochefort vorgekommenen giftigen Austern sollen von einem Fischer auf den Markt gebracht worden sein, der die Austern von Falmouth nur 2 oder 3 Wochen in seinem Parke bewahrt und dann in Handel gesetzt hatte, wofür er denn auch zur Verantwortung gezogen wurde.

Zur *Statistik der* **Selbstmorde** in Europa lieferte Dr. Legoyt in einer der Maisitzungen der Pariser Akademie der Medicin folgende interessante Beiträge. 1. *Zunahme der Selbstmorde.* In Baiern, Dänemark, Frankreich, Hannover, Preussen, Sachsen und Schweden nimmt der Selbstmord in auffallenderem Verhältnisse zu, als die Population und deren Sterblichkeit in Allgemeinen. 2. *Numerisches Verhältniss des Selbstmordes.* Im nördlichen Deutschland und in Dänemark herrscht sehr viel Selbstmord. Schweden und Norwegen, obschon deren Bevölkerung demselben Stamme angehört, zeigen bezüglich des Selbstmordes einen grossen Unterschied von Dänemark. England gehört, ganz in Gegensatze zur allgemein gangbaren Ansicht, zu den Ländern, welche die kleinste Anzahl von Selbstmorden aufzuweisen haben. Auch in Belgien, Spanien und Oesterreich (drei katholischen Ländern) rafft der freiwillige Tod nur verhältnissmässig wenige Opfer weg. Frankreich nimmt eine mittlere Stufe in dieser Beziehung ein. Es zeigte dasselbe Verhältniss wie Belgien, Spanien und Oesterreich, wenn nicht die Selbstmorde von Paris wären, die ein Siebentheil der Totalsumme von Frankreichs Selbstmorden ausmachen. 3. *Selbstmorde unter Frauen.* Im Allgemeinen kommen 29—30 weibliche Selbstmorde auf 100 männliche. 4. *Selbstmorde nach Altersstufen.* Die Zahl der Selbstmorde nimmt bis gegen 60—70 Jahre mit den Altersstufen zu. 5. *Selbstmorde nach Monaten.* Im Allgemeinen kommen in Jänner die wenigsten und im Juli die meisten Selbstmorde vor. 6. *Ursachen des Selbstmordes.* Abgesehen von Geistes- Krankheiten und grossen physischen Leiden, welche bei beiden Geschlechtern fast in gleicher Zahl Veranlassung zum Selbstmorde geben, sind bei Frauen vorwiegend moralische Ursachen, bei Männern hingegen vorragend materieller Kummer die Veranlassung zum Selbstmorde. Trunkenheit und Ausschweifungen bilden bei den Frauen nur in sehr geringer Zahl die Selbstmords-Ursache. 7. *Einfluss der Stände.* In Dänemark, Spanien und Sachsen, wo man besonders auf diesen Punkt Acht hatte, contribuiren die verheiratheten Leute am wenigsten, die Witwen am meisten zur Selbstmordnummer. Es gibt jedoch eine Kategorie von Menschen, die ein noch grösseres Kontingent als die letzteren liefern und das sind die geschiedenen Eheleute. 8. *Unterschied nach der Religion.* In Preussen hat man binnen eines Zeitraumes von zwei Jahren constatirt, dass unter Protestanten auf 1 Million Individuen 153 Selbstmorde, unter Israeliten 51 und unter Katholiken nur 47 kamen. 9. *Einfluss von Stadt oder Land.* Die Selbstmorde sind in den Hauptstädten zahlreicher als im ganzen übrigen Lande. — Das Hauptresultat der Arbeit von L. ist der Nachweis der allseitigen und reissend schnellen numerischen Zunahme des Selbstmordes.

*Prof. Maschka.*

# Miscellen.

## Universitäts- und Facultäts-Nachrichten.

### Akademischer Senat der Prager Universität im Jahre 1865.

Rector (aus der juridischen Facultät): Herr Oberbergrath Prof. Schneider.
Prorector (aus der philosophischen Facultät): Herr Prof. Löwe.

| | Decane der Doctoren-Collegien | Decane der Professoren-Collegien. | Prodecane der Professoren-Collegien. |
|---|---|---|---|
| | Die Herren Doctoren: | Die Herren Professoren: | |
| Fac. theol. | Prof. Mayer. | Petr. | Smutek. |
| Fac. jur. | Dr. Schwestka | Herbst. | Schulte. |
| Fac. med. | Prof. Maschka. | Blažina. | Bochdalek. |
| Fac. phil. | Prof. Kelle. | Bippart. | — |

## Aus dem Decanatsberichte des Doctoren-Collegiums der Prager medicinischen Facultät vom Studienjahre 1863—64 *).

*A.* **Plenarversammlungen des medicinischen Doctoren-Collegiums** wurden unter dem Vorsitze des Herrn Decanes k. k. Prof. Dr. Maschka in diesem Studienjahre 10 abgehalten (1 bis 3 vergl. Bd. LXXXI. dieser Zeitschrift). (Auszugsweise aus den Protokollen).

4. *Am* 12. *Jäner* 1864. — *Anwesend* 39 *Mitglieder.*

*Geschäftliche Mittheilungen.* — Aus Anlass des Dankes, der für die in letzter Sitzung bewilligte Unterstüzung an die Hinterbliebenen eines Collegen ausgesprochen wurde, stellte Hr. Dr. Přibram sen. den Antrag, es möchte für

*) Siehe die Berichte im Band 80 und 81 der Prager med. Vierteljahrsschrift.

solche Facultäts-Mitglieder, welche nicht in der Lage sind, die Kosten zum Eintritt in die Witwen-Societät zu bestreiten, dies dadurch ermöglicht werden, dass alljährlich für ein solches Mitglied der erforderliche Betrag in Form eines unverzinslichen Darlehens aus der Facultäts-Casse ausgesetzt werde. Dieser Antrag wurde dem Geschäftsausschusse zur Berathung und Berichterstattung zugewiesen.

*Ergänzungswahl der Mitglieder für die Particularsitzungen.* Da die Herren DD. Miksche und Dr. Ed. Richter ihren Austritt angemeldet hatten, wurden nur 4 Mitglieder ausgelost und traf dieses Loos die Herren DD. Kaulich, Niemetschek, Přibram sen. und Matějovsky. Nachdem aus Opportunitätsrücksichten die in letzter Sitzung ausgesprochene Berücksichtigung der Docenten-Vertreter auf Antrag des Hrn. Decans wieder zurückgenommen worden war, wurde zur Wahl geschritten, an welcher sich 40 Votanten betheiligten. Gewählt wurden die Herren DD. Kaulich und Niemetschek (je 35 St.), Přibram und Matějovsky (je 34 St.), Petters (26), Plumert (15 Stimmen). Ausserdem hatten erhalten die Herren DD. Neudörfer 16, Hofmeister und Smoler je 6, Hofmann, Teller je 5, Dub 3, Ott und Jirusch je 2, Czmuchalek, Laukota, Berger, Kraft, Weiss, v. Coyp, Podlipsky, Skoupy, Schipek, Bernstein, Stobandel, v. Brechler je 1 Stimme. — Auf 2 Zetteln fanden sich nur je 4, auf 2 Zetteln nur je 5 Namen verzeichnet und 1 Votum wurde als verworfen erklärt; somit ergab sich ein Abgang von 7 Stimmen, welcher mit den obaufgezählten zusammengefasst die abzugeben gewesene Stimmenzahl von 240 ausmacht.

*Wissenschaftliche Vorträge*: Hr. Dr. Bolze: über Hygroma proliferum — Hr. Dr. Herrmann: Fortsetzung seiner Reiseskizzen.

5. *Am* 9. *Februar* 1864. — *Anwesend* 37 *Mitglieder.*

*Geschäftliche Mittheilungen,* darunter das Dankschreiben des Hrn. Jubilars Dr. Franz Czykanek in Wien für das erhaltene Beglückwünschungsdiplom; der Aufruf des Wiener Univ.-Consistoriums betreffend die 500jährige Jubelfeier der Wiener Universität; und die Bekanntgebung, dass wegen gesetzwidriger Arznei- und Geheimmittel- Verkaufsanzeigen einiger Apotheker der Bericht an die h. k. k. Statthalterei erstattet worden sei.

Der in der letzten Sitzung gestellte Antrag des Hr. Dr. Přibram sen. wurde nach Vorschlag des Geschäftsausschusses in nachstehender Fassung zum Beschlusse erhoben: *a)* Es kann alljährlich an ein darum ansuchendes Mitglied der Prager medic. Facultät Behufs seines Eintrittes in die med. Witwen- und Waisen- Societät und zwar unmittelbar zu Handen der letzteren ein Darlehen aus der med. Facultätskasse (falls diese solches zu leisten in der Lage ist) verabfolgt werden. — *b)* Die Höhe dieses Darlehens richtet sich nach der, im betreffenden Falle ermittelten statutenmässigen Witwen-Societäts-Einlage. — *c)* Die an die Witwen-Societät zu entrichtenden Jahresbeiträge sind von dem Bewerber selbst zu leisten. — *d)* Im Falle derselbe vor Ablauf der 5jährigen Carenzzeit stürbe, soll der etwa noch nicht rückerstattete Rest der bei der Witwen-Societät gemachten Einlage nicht den Erben, sondern der med. Facultätscassa zufallen. — *e)* Die Bewilligung zur Verabfolgung eines solchen Darlehens wird alljährig in jener Sitzung, in welcher die Decanatsrechnung gelegt wird, vom Plenum ertheilt, und der diesfällige Beschluss den Facultätsmitgliedern im geeigneten Wege bekannt gegeben; dagegen findet die Verleihung selbst durch den Geschäfts-Ausschuss statt, ohne dass jedoch der Name des Darlehenswerbers weiter veröffent-

licht würde. — *f*) Die Modalitäten der Rückzahlung des in Rede stehenden Darlehens werden von Fall zu Fall, im Wege der Vereinbarung vom Geschäftsausschusse festgestellt. — *g*) Hat diese Rückzahlung die med. Facultätscassa bei dem nach bereits überstandener Carenzzeit erfolgten Ableben des betreffenden Facultätsmitgliedes nicht, oder nicht ganz stattgefunden, so wird die rückständige Darlehenssumme von dem statutenmässigen Jahresbezuge seiner Witwe in mässigen, vom Geschäftsausschusse zu bestimmenden, Quoten abgezogen und an die Facultätscassa zurückerstattet. — *h*) Die Anmeldung um ein solches Darlehen hat zuverlässig bis Ende November jedes Jahres „schriftlich" beim medic. Doctorendecanate stattzufinden und zwar unter gleichzeitiger Vorlegung der, nach Bestimmung der Witwen-Societät-Statuten instruirten Beitrittserklärung, in welcher ausdrücklich anzuführen ist, dass die Einlage von Seite der medic. Facultätscassa geleistet werde, und eines von dem Mitgliede und seiner Gattin unterzeichneten Reverses, worin sich beide einverstanden erklären, dass rückständige Einlagsreste eventuell von der statutenmässigen Witwenquote ratenweise abgezogen und an die med. Facultätscassa zurückerstattet werden.

6. *Am* 8. *März* 1864. *Anwesend* 30 *Mitglieder.*

*Geschäftliche Mittheilungen.* — Wissenschaftlicher Vortrag des Hrn. Dr. Geschler über Cephalohaematoma, welcher zu einer interessanten Discussion führte, an der sich die Herren DD. Breisky, Kahler und v. Ritter betheiligten.

7. *Am* 12. *April* 1864. — *Anwesend* 36 *Mitglieder.*

*Geschäftliche Mittheilungen*, darunter jene, dass Se. k. k. Maj. Kaiser Ferdinand der med. Witwen- und Waisen-Societät ein Geschenk von 500 fl. allergnädigst habe zustellen lassen.

*Wissenschaftlicher Vortrag* des Hrn. emer. Prof. Dr. Joh. Czermak betreffend neue Untersuchungen über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswellen.

8. *Am* 10. *Mai* 1864. — *Anwesend* 33 *Mitglieder.*

*Geschäftliche Mittheilungen.*

*Wissenschaftlicher Vortrag* des Herrn k. k. Statthaltereirathes Prof. Dr. Löschner über einige klinische Beobachtungen auf dem Gebiete der Pädiatrik.

9. *Am* 14. *Juni* 1864. — *Anwesend* 85 *Mitglieder.*

*Geschäftliche Mittheilungen* und Unterstüzungsbewilligungen an zwei Witwen von Med. Doctoren. — Genehmigung eines unverzinslichen Vorschusses von 84 fl. aus der Facultätscassa für ein Mitglied der Witwen-Societät zur Berichtigung seiner Einlage.

Von 85 Votanten erhielt der bisherige Decan Prof. Dr. Maschka 76 Stimmen und erschien somit als wiedergewählt. Ausserdem hatten erhalten Hr. Prof. Dr. Köstl (4), Hr. Dr. Eiselt (3), Hr. Dr. Staněk (1), und Hr. Dr. Hofmeister 1 Stimme.

Zum Schlusse wurde genehmigt, dass auf Kosten der Facultätscassa eine feuer- und einbruchsichere Cassa (von Werthheim) zu Handen des Decanes angeschafft werde.

10. *Am* 12. *Juli* 1864. — *Anwesend* 20 *Mitglieder.*

Mittheilung der Intimation des k. k. städt. deleg. Bezirksgerichtes der Alt nd Neustadt Prag vom 21 Mai d. J., Z. 22926, betreffend die für die medic. Facul-

tät bestimmten Legate der am 15 Mai d. J. verstorbenen Med. Dr.-Witwe Frau Victoria Just.

*Wissenschaftliche Vorträge* von Hr. Dr. Dressler über die Zusammensetzung des beim Pneumothorax im Brustfellraume enthaltenen Gases und von Hr. Dr. Niemetschek über die Hornhautkörper und ihren Zusammenhang mit den Lymphgefässen.

## B. Particularsitzungen

wurden 15 abgehalten und in denselben 78 gerichtlich-medicinische, medicinisch-polizeiliche u. a. wissenschaftliche Obergutachten abgegeben.

## C. Ausschuss-, Comité- und Vereinssitzungen.

1. Der *Geschäftsausschuss* versammelte sich 4mal und erledigte überdiess mehrere Angelegenheiten im Rollawege. — 2. Die *Commission für Zoll- und Befugnissangelegenheiten* hielt 3 Zusammenkünfte. — 3. Das zur Vorberathung der *Findlingsversorgungsfrage* constituirte *Comité* hielt 3 Sitzungen. — 4. Die Mitglieder des medic. *Lesemuseums* hielten 2 Plenarversammlungen. — 5. Die *Funeralvereinsmitglieder* waren zu einer ausserordentlichen Generalversammlung zusammengekommen und der *Ausschuss* dieses Vereines hatte 1mal getagt. (Von Jäner 1864 ab sind die neuen Vereinsstatuten ins Leben getreten. — 6. Das *Comité der Dr. Conrath-Stiftung* hielt 2 Sitzungen. — 7. Das *Comité der Dr. Jeitteles-Stiftung* erledigte seine Aufgabe im Rollawege. — 8. Bei der *Witwen- und Waisen-Gesellschaft der med. Facultät* fanden 2 *Directions-*, 11 *Directions- und Ausschuss-*Sitzungen und 1 *Generalversammlung* statt. — (Vom Jäner 1864 angefangen gelten die neuen Statuten der Witwen- und Waisen-Societät.)

## D. Strenge Prüfungen wurden 346 abgehalten und zwar:

Für das *medicinische* Doctorat: 17 I. Rig, 24 II. Rig., = 41; Für das *chirurgische* Doctorat: 24 I. Rig., 27 II. Rig., = 51. Für das Magisterium der *Geburtshilfe*: 21. Für das Magisterium der *Zahnheilkunde*: 2. Für das Magisterium der *Pharmacie* 18 II. Rig., 20 III. Rig., = 38. *Hebammenprüfungen*: 193.

## E. Promotionen, Graduirungen, Approbationen.

I. *Promovirt wurden zu Doctoren der Medicin*: Die Herren: Carl Heller, — Moritz Schön, — Benedikt Nossal, — Moritz Baštýř, — Simon Sachs, — Richard Ardelt Patr. der Chir., — Julius Hirsch, — Gust. Adolf Eichler, — Johann Bullova, — Nicolaus Goyton Patr. d. Chir., — Julius Hofmann, — Philip Knoll, — Carl Müller, — Alois Kaulich, — Ignaz Singer, — Samuel Schneider, — Franz Estl, — Johann Vietz, — Jaroslav Stiasný, — Salomon Steiner, — Franz Nowotny, — Salomon Rabl, — Emanuel Fischer, — Johann Hlavazcek, — Carl Elsass. = (25.)

II. *Graduirt wurden als Doctoren der Chirurgie* die Herren Medicinae Doctoren: Franz Fuka, — Abraham Fuchs, — Friedrich Strauss, — Jacob Kalmus, — Enoch Kisch, — Josef A. Baer, — Salomon Fischer, — Carl Heller, — Benedikt Nossal, — Richard Ardelt, — Friedrich Fögele, — Alexander Watzka, — August Klaudi, — Leopold Lowositz, — Nicolaus Goyton, — Julius Hirsch, — Anton Rudolf, — Carl Müller, — Carl Wessely, — Abrah. Freiberger, — Wenzel Dworžak, — Ignaz Singer, — Salomon

Adler, — Abraham Mandler, — Josef Ochs, — Bernard Mazegger, — Anton Kratochwil. = (27.)

III. *Approbirt wurden:* 1. *als Magister der Geburtshilfe die Herren Docoren der Medicin;* Simon Kersch, — August Wahl, — Moritz Schön, — Moritz Baštýř, — Simon Sachs, — Franz Ulrich, — Enoch Kisch, — Carl Kavalir, — Jakob Kalmus, — Josef Mikesch, — Samuel Schneider, — Friedrich Fögele, — Gustav Eichler, — Johann Schimek, — Franz Estl, — Julius Hofmann, — Philip Knoll, — Carl Müller, — Josef Robitschek, — Adolf Vietz, — Salomon Rabl. = (21.)

2. *als Magister der Zahnheilkunde die Herren Patrone der Chirurgie:* Samuel Baumer, — Adolf Pollitzer.

3. *als Magister der Pharmacie die Herren:* Herrmann Pettersch, — Johann Frank, — Wenzel Plechinger, — Carl Schmidt, — Johann Pixa, — Wenzel Hildwein, — Theodor Zelinka, — Ferdinand Khittl, — Johann Kolda, — Josef Dittrich, — Emil Wolf, — Georg Saexinger, — Franz Czurda, — Franz Allizar, — Adolf Popper, — Anton Czapek, — August Rosenberg, — Adolf Maschek, — Wilhelm Gintl. = (19.)

4. *als Hebammen:* 193 Frauen.

## F. Diplomsausfertigungen

fanden statt: 287.

## G. Zahl der erledigten Geschäftsstücke: 585.

## H. Todesfälle.

Soweit hier bekannt wurde, sind 18 Facultätsmitglieder im Stud.-Jahre 1863–64 gestorben, wovon nur 3 zugleich Mitglieder des Funeralvereines waren.

## I. Stand der Cassen:

| Fond | Beim Decanats-Antritt am 1. October 1863 vom Herrn Dr. Kraft übernommen: | | | | Stand am Schlusse des Jahres 1863–64, 30. September 1864: | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Baar | | Effecten | | Baar | | Effecten | |
| | fl. | kr. | fl. | kr. | fl. | kr. | fl. | kr. |
| Facultätscassa . . . . | 73 | 10 | 31249 | 85 | 428 | 96 | 31780 | 17 |
| Witwencassa . . . . . | — | 0·5 | 4648 | 68 | 97 | 26 | 4448 | 68 |
| K. Rath Dr. Conrath-Stiftung. . . . . . . | — | 0·5 | 20297 | 79 | 36 | 37·5 | 20267 | 79 |
| K. Rath Dr. Jeitteles-Stiftung *A*) . . . . . . | — | 0·5 | 11500 | 90 | 2 | 62·5 | 11500 | 90 |
| K. Rath Dr. Jeitteles-Stiftung *B*) . . . . . . | — | — | 525 | — | — | — | 666 | 35 |
| Mgf. Dr. Jos. Reisich-Stiftung . . . . . . . | — | — | 2100 | — | — | — | 2100 | — |
| Mgf. Prof. Josef Löschner-Stiftung . . . . . | — | 3·5 | 2169 | 7·5 | 1 | 78·5 | 2237 | 67 |
| J. V. Prof. Edlen v. Krombholz Reise-Stiftung . . | — | 0·5 | 10811 | 15 | — | 0·5 | 10887 | 72 |
| Jos. Joh. Polt-Bürgerwitwen-Stiftung . . . . | — | — | — | — | 762 | 75·5 | 10500 | — |
| Summa . . | 73 | 15·5 | 83302 | 44·5 | 1329 | 76·5 | 94389 | 28 |

# Personalien.

## Ernennungen — Auszeichnungen etc.

Hofrath Prof. Hyrtl in Wien wurde zum Rector der Universität für das Studienjahr 1864—65 gewählt.

Dr. Stopczansky, Assistent der pathologischen Anatomie in Wien, wurde zum Professor dieses Faches für Krakau und Dr. Ernst v. Angelini zum Professor der Geburtshilfe an der Gebär-, Findel- und Hebammenunterrichtsanstalt „alle Laste" bei Trient ernannt.

Prof. Rühle, in Greifswalde, wurde als Prof. der medic. Pathologie und Director der medic. Klinik nach Bonn berufen, nachdem Geh. Med.-Rath Naumann von dieser Stelle zurückgetreten ist; die med. Klinik in Greifswalde wurde dem a. o. Professor der Medicin in Giessen Dr. Mosler übertragen, Dr. Colberg, Privatdocent in Halle, wurde zum a. o. Prof. der allg. Pathologie und pathologischen Anatomie in Kiel; Dr. Rud. Maier zum Prof. der pathol. Anatomie und Staatsarzneikunde und Director der pathol.-anat. Sammlung in Freiburg; Dr. v. Hensen, seit 4 Jahren Privatdocent zu Kiel, an die Stelle des verstorbenen Prof. Panum zum a. o. Prof. der Physiologie in Kopenhagen; Dr. von Tröltsch, bisher Privatdocent der Ohrenheilkunde in Würzburg ebendaselbst zum Professor ernannt.

Dr. Ulrich, bisher Primärarzt am Wiener k. k. allg Krankenhause, wurde Director des demnächst zu eröffnenden Rudolfspitales.

Zu Mitgliedern des neu organisirten Militär-Sanitäts-Comités wurden ernannt: *a*) ordentliche Mitglieder: Oberstabsärzte Dr. Joh. Siegl und Anton Weber. Stabsarzt Dr. Jos. Mach, die Professoren Dr. Ritter v. Pitha, Engel, Ludwig Schneider, Hauschka, Bernatzik, Duchek, Ferd. Hauska, v. Stellwag, Schwanda und Braun, sämmtlich von der med.-chir. Josephs-Academie; *b*) ausserordentliche Mitglieder: Die Oberstabsärzte Dr. Edler v. Hassinger, Eichler, v. Sambor, Dobsch, Ritter v. Matzner, v. Zimmermann, Petter, Hibl, Russheim, und Unger, die Professoren Dr. Langer und Ritter v. Ettingshausen, und die Regimentsärzte und a. o. Professoren Dr. Böhm und Reder.

Regimentsarzt Dr. Ignaz Neudörfer, Privatdocent der Chirurgie an der prager med. Facultät, tritt als Chefarzt der Fremdenlegion in kais. mexikanische Dienste. — Dr. Ritter v. Rittershain ist vom h. Landesausschusse zum Primärarzt der Findelanstalt ernannt worden. — Dem k. k. Bezirksarzte Dr. Hugo Bayer wurde die Besorgung des Sanitätsdienstes im karolinenthaler Amtsbezirke zugewiesen.

Der erste k. k. Leibarzt Hofrath Dr. Joh. Ritter v. Seeburger erhielt den k. preuss. Kronenorden II. Classe; der k. k. Leibarzt und Regierungsrath Dr. Fritsch in Anerkennung seiner eifrigen und treuen Dienstleistung den Orden der eisernen Krone III. Classe. Denselben Orden erhielt auch der Oberstabsarzt I. Classe Dr. Georg Sommer aus Anlass seiner Uebersetzung in den definitiven Ruhestand; der Generalstabsarzt Dr. Felix Kraus wurde als Ritter desselben Ordens III. Classe in den Ritterstand erhoben.

Der Generalarzt Geh. Medicinalrath Prof. Langenbeck ist wegen seiner Verdienste auf dem Kriegsschauplatze in den Adelstand erhoben werden.

Dem Geh. Bergrath Prof. Nöggerath zu Bonn wurde aus Anlass seines Amts-Jubiläums der k. k. österr Leopoldsorden verliehen.

Ferner erhielten die preussischen Militärärzte, Corpsgeneralarzt Dr. Berger das Comthurkreuz des Franz Josefs-Ordens; Oberstabsarzt Dr. Berndt den Orden der eisernen Krone III. Classe; die Oberstabsärzte Dr. Neubauer und Ochwadt, ferner Dr. Henningsen, zweiter Arzt der Irrenanstalt zu Schleswig und Dr. Ruge zu Hornburg in Hannover das Ritterkreuz des Franz Josefs-Ordens.

Dr. v. Hönigsberg wurde für die Dauer des Aufenthaltes des Königs v. Preussen in Gastein zu dessen Leibarzt ernannt und mit dem rothen Adlerorden III. Classe ausgezeichnet; Dr. Jos. Segen, Badearzt in Karlsbad und a. o. Prof. der Balneologie in Wien, erhielt den russischen Stanislausorden III. Classe.

# Todesfälle.

Am 7. Juli in Wien: Paul Traugott Meissner, emerit. Professor der Chemie am k. k. polytechnischen Institute in Wien, 87 J. alt.

Am 20. August in Bonn: Dr. Schacht, Prof. der Botanik und Director des botanischen Gartens zu Bonn, als Schriftsteller über Pflanzenanatomie bekannt, 50 J. alt, plötzlich.

Am 26. August in Kiel: Prof. v. Bärensprung, der bekannte Vorstand der Klinik für Hautkranke und Syphilitische in Berlin; sein Opus posthumum über hereditäre Syphilis soll demnächst erscheinen.

Am 16. September in Cöln: Med. Rath. Prof. J. F. H. Schömann aus Jena wurde in einem Gasthofe in Folge eines Schlagflusses todt im Bette gefunden.

Am 6. October in Gratz: Dr. Franz Ser. Fritsch, pens. k. k. Prof. der Seuchenlehre und Director der städt. Hufbeschlagslehranstalt, im 70. Lebensjahre.

*Von Mitgliedern der Prager medicinischen Facultät starben:*

Am 12. August 1864 in seinem Geburtsorte Opočno: M. u. Ch. Dr. Franz Alois Skuhersky, Fürst Coloredo'scher Haus- und Domainenarzt (prom. in Prag am 4. Aug. 1821), 70 Jahre alt, nach längerem Leiden an Gehirnlähmung. Er war durch lange Jahre ein sehr gesuchter Arzt, namentlich ein gewandter und glücklicher Augenoperateur. Als eine besondere Lebensaufgabe hatte er sich die Errichtung eines Krankenhauses in seiner Vaterstadt gesetzt; anfangs hatte er nur eine kleine Anstalt mit sehr primitiver Ausstattung zu Stande gebracht, deren Leistungen nichts destoweniger sehr segensreich waren. Endlich gelang es mit unsäglicher Mühe und Selbstaufopferung und nach Bekämpfung der vielseitigsten Hindernisse einen imposanten Neubau bis auf die innere Einrichtung zu vollenden. Doch erlebte er es leider nicht mehr, seine Schöpfung, mit der sich sein schon umdüsterter Geist noch in den letzten Lebensstunden beschäftigte, der öffentlichen Benützung zuzuführen.

Am 24. August zu Neuhaus in Böhmen: Med. u. Chir. Dr. Adrian Math. Kröpfl, ebendaselbst geboren (prom. 27. Juli 1843) pension. k. k. Regimentsarzt im 52. Lebensjahre.

Am 20. October in Prag: Med. u. Chir. Dr. Jos. Tyll, k. k. Regimentsarzt (prom. am 22. Juli 1854) im 54. Lebensjahre, an Hirnschlagfluss in Folge eines chronischen Herzleidens.

*Die Gesellschaftsreise nach Egypten*, welche im November d. J. von Wien aus veranstaltet wird, soll den Theilnehmern zunächst Gelegenheit bieten, die Wunder des Pharaonenlandes in bequemer Weise und mit geringen Kosten kennen zu lernen; in zweiter Reihe soll sie die Mittel an die Hand geben, Einsicht zu nehmen in alle zwischen dem Occident und der alten Welt bestehenden commerciellen Wechselbeziehungen, *insbesondere aber wird sie allen denjenigen erwünscht sein, welche aus Gesundheitsrücksichten den rauhen Winter in einem heilkräftigen labungsvollen Klima zuzubringen wünschen* Organisirt wurde diese Reise durch die Herren Redacteure Dr. Leopold Schweitzer und Franz Tuvora. Dem ausführlichen, in Gerold's Buchhandlung zu Wien erschienenen Reise-Programme, welches auf Verlangen kostenfrei zugesendet wird, entnehmen wir, dass ein erprobter Arzt die Seereise mitmachen wird, und dass auch in Cairo den Theilnehmern zwei deutsche Aerzte zur Verfügung stehen.

---

Die *Sterblichkeit unter den französischen Truppen in Mexico* ist eine sehr starke. Ein zu Vera-Cruz in Garnison liegendes Regiment der Fremden-Legion ist in weniger als einem Jahre von 1600 auf 540 Mann zusammengeschmolzen und der Verlust fast ausschliesslich durch Krankheiten veranlasst. Eine Compagnie schmolz in 6 Monaten von 97 auf 20 Mann zusammen und als sie zur Entgegennahme der ihr verliehenen Auszeichnungen antreten sollte, konnten nur 14 Mann dem Befehl Folge leisten. (Oesterr. Ztschft. f. Heilkunde 1864. 29.)

---

Eine *furchtbare Fieberepidemie brach im Laufe des Sommers in Murcia* in Folge eines Miasma aus, welches sich aus den beim Eisenbahnbau veranlassten Regenwasserstagnationen bei eintretender Hitze entwickelt hatte. In einem Quartiere der Stadt lagen an 300 dem Tode nahe und in der Umgebung derselben gab es 1700 Schwererkrankte. Die untere Schichte der Bevölkerung, Anfangs Juli zu Wuthausbrüchen gegen die priv. Eisenbahngesellschaft aufgereizt, konnte nur durch militärisches Einschreiten in Schranken gehalten werden.

(Oesterr. Ztschft. f. Heilkde. 1864. 30.)

---

# Literärischer Anzeiger.

---

Dr. **Jul. Klob**: Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. gr. 8. XIV und 569 S. Wien 1864. W. Braumüller. Preis: 6 fl. (4 Thlr.)

Besprochen von Dr. Säxinger.

Verfasser, welcher als Assistent der pathologischen Anatomie in Wien Gelegenheit hatte, reiche Erfahrungen zu sammeln und dem es auch als Privatdocent in Wien durch die Liberalität seines berühmten Lehrers noch gestattet war, das riesige Materiale daselbst zu benützen, ist der erste, welcher ein vollständiges Lehrbuch der pathologischen Anatomie der weiblichen Sexualorgane schrieb und zwar ein Lehrbuch, welches an Reichhaltigkeit von keiner zweiten Arbeit in diesem Fache übertroffen wird und nicht bloss Studierenden, sondern auch praktischen Aerzten bestens empfohlen werden kann. Ausgezeichnet ist das Werk auch dadurch, dass Verf. ein physiologisches Eintheilungsprincip nach formativen, nutritiven und functionellen Störungen wählte und dieselbe consequent durchführte. — Um den Gehalt des Werkes würdigen zu können, wollen wir in Kürze den Inhalt desselben durchgehen. 1. *Anomalien der Gebärmutter.* Die *Bildungsexcesse und Hemmungsbildungen* nach der Eintheilung Kussmaul's eröffnen die Anomalien des Uterus; Verf. erwähnt den vollständigen Mangel, die Verkümmerung der Gebärmutter, den Uterus unicornis, didelphys, bilocularis, sowie die angeborene Atresie durch Bindegewebe. Der schiefgestaltete, der ambossförmige Uterus sind als angeborene Anomalien der Gestalt, der extramediane als angeborne anomale Lage, der foetalis und infantilis als anomale puerile Entwicklung beschrieben. Uterus infantilis soll bei sonstiger Conceptionsfähigkeit die Ursache von manchen habituellen Abortus und manchen spontanen Rupturen des schwangern Uterus sein. Hyperplasie und Aplasie der Gebärmutter sind Anomalien durch quantitativ veränderte Bildung herbeigeführt. — Zu den durch qualitativ veränderte Bildung erzeugten Anomalien des Uterus rechnet Verf. die Flexionen, Versionen, den Prolapsus, die

Inversion, die Gebärmutterbrüche, sowie die Stenose und Atresie des Uterus, die Hydro-Physo-Hämatometra und die Neubildungen. Um die Ursachen der *Flexionen* sowie der übrigen Lageveränderungen der Gebärmutter besser zu verstehen, bespricht Verf. eingehend die Befestigungen sowie ihre normale Lage und ihr Verhältniss zu den übrigen Organen im kleinen Becken. Der normal gestellte Uterus ist mässig antroflectirt, der Grund dieser Antroflexion ist die ungleiche Massenentwicklung des Organs zur Zeit der Reife, wo das submucöse Stratum an der hintern Wand bedeutender entwickelt erscheint, als an der vorderen, die sich desshalb etwas einbiegen muss. Die Knickungsstelle bei der Antroflexion ist stets der innere Muttermund; als Ursache derselben nimmt Verf. mit Rokitansky das Schlaff- und Welkwerden des submucösen, dichten Bindegewebsgerüstes an, welches durch einen Cervicalkatarrh oder durch wuchernde Production der Ovula Nabothii herbeigeführt wird. Folgen der Flexion sind: Stenose, Atresie des Uterus, Ansammlung von Schleim und Blut in seiner Höhle, Hyperämie und Hypertrophie desselben nebst erschwerter oder ganz unmöglicher Conception. Retroflexio uteri kömmt am häufigsten post partum et abortum bei mangelhafter Involution zu Stande, die Knickungsstelle entspricht ebenfalls sehr häufig dem inneren Muttermund. Ursachen derselben sind Atrophie des submucösen Bindegewebes der hintern Wand, habituelle Füllung des Rectum, Fibroide, Exsudate in der hinteren Wand der Gebärmutter; die Folgen der Rückwärtsbeugung sind dieselben, wie die der Antroflexion. Von geringer Bedeutung ist die seitliche Beugung des Uterus. Die Versionen kommen durch Abbiegen des ganzen Uterus von der Vagina zu Stande, das Gewebe desselben muss intact und starr sein. Ursachen der Anteversion sind: Druck auf den Cervix nach hinten, auf den Fundus noch vorn, Verkürzung der Lig. teretia, der Lig. utero-sacralia, Folgen derselben: Hyperämie, Hypertrophie des Uterus, Druck auf Blase und Rectum. Die Retroversion wird herbeigeführt durch Vergrösserung des Fundus, Erschlaffung der runden Mutterbänder, Schwangerschaft, Geschwülste und starrvorspringendes Promontorium, die Folgen sind dieselben wie die der Anteversion. — Von *Prolapsus uteri* unterscheidet der Verf. drei Grade, den Descensus uteri, den unvollständigen Prolapsus und den vollständigen. Er entsteht durch die Nachgiebigkeit der Lig. lata teretia, uterosacralia und des Beckenbodens; die Vagina hat zur Entstehung des Prolapsus keinen oder nur geringen Antheil. Mangelhafte Involution, Fibroide, Polypen, narbige Verkürzung der Scheide, Schwinden des Fettpolsters am Vaginalostium sind die vorzüglichsten Ursachen des Prolapsus. — Unter *Inversion* versteht Verf. zunächst das Eingestülptsein des Uterus in seine eigene Höhle und dann sofort auch in jene der Vagina. Die Grade derselben sind sehr verschieden von der einfachen Depression bis zur vollständigen Umstülpung; sie kommt fast ausschliesslich nach der Entbindung,

wo die Wände des Uterus sehr schlaff und die Höhle desselben sehr gross ist, ausserhalb des Puerperiums bei Hydro-Haematometra, grossen gestielten Polypen, Fibroiden zu Stande. Der Prolapsus uteri inversi ist eine völlige Umkehrung nahezu des ganzen Genitalrohrs. — *Hydro- und Hämatometra* sind durch Atresien des Cervicalcanals, so wie der Scheide bedingt. — Als *Neubildung* beschreibt Verf. diffuse Bindegewebswucherung an der Gebärmutter, an ihrer Vaginalportion und dem Cervicaltheil, die umschriebene Schleimhautwucherung, die Papillargeschwülste, den fibrösen Polyp, das runde Fibroid, die Cysten, das Cancroid, das Carcinom, die Tuberculose, und als Anhang die Entozoën und Entophyten. Die diffuse Bindegewebswucherung der Gebärmutter, chronischer Infarct ist nach Verf. Folge habitueller Hyperämien und nicht chronischer Entzündung, der Ausdruck Infarct sowie Entzündung erscheinen daher schlecht gewählt. — Von *Papillargeschwülsten* unterscheidet Verf. 4 Formen, das spitze Kondylom, das gutartige Papillom, das Cancroid, und die villöse Form des Medullarcarcinoms. — Der *fibröse Polyp der Gebärmutter* ist eine ganz umschriebene Hypertrophie des submucösen Bindegewebes, der allmälig gestielt wird und mit dem Uterus in so innigem Zusammenhange steht, dass er sich an seiner Wurzel vom normalen Uterusgewebe nicht abgränzen lässt. Der fibröse Polyp geht ausser der Cystendegeneration auch die Verfettung ein, seltener wird er nekrotisch und verjaucht. Das runde Fibroid ist eine vorzugsweise aus Bindegewebe bestehende, stets ausschälbare Geschwulst, nach Ausschälung erscheint sowohl die Oberfläche des Fibroides als das Bett desselben im Uterus glatt, ohne Spur einer Continuitätstrennung; zusammengesezte Fibroide sind gegen einander nicht streng genug begrenzt, um für sich allein ausschälbar zu sein. Das Fibroid kann durch Entzündung, Eiterung, Sequestration geboren werden oder auch durch Nekrose zerfallen und ausgeschieden werden. Fibroide können ausserdem verkalken und verknöchern. — Das *Carcinom* kömmt als fibröses, medullares, epitheliales vor, tritt gewöhnlich an der Vaginalportion zuerst auf und kann ausser der Verjauchung, auch die Verfettung eingehen. Als Ursache des gewöhnlichen Auftretens an der Vaginalportion gibt Verf. den Umstand an, dass hier das Bindegewebe, die Keimstätte des Carcinoms, bei weitem die glatte Muskelfaser überwiege. — Die *Anomalien der Ernährung* der Gebärmutter zerfallen nach Verf. in quantitative und qualitative; zu den ersteren gehören die Hyperämie, Hämorrhagie, Hypertrophie, Atrophie, die Entzündung, die Geschwürsbildung und die Wunden nebst den Zerreissungen des Uterus, zu den Störungen in qualitativer Beziehung gehört die Verfettung und die Amyloidentartung der Gebärmutter. — Die *Hypertrophie des Uterus* als reine Hypertrophie ist selten und meist Folge andauernder Hyperämien, mögen diese aus was immer für Umständen erfolgen, die Vergrösserung des Uterus dabei ist mässig. — Die *Atrophie des Uterus* ist meistens eine

Erkrankung des reifern Alters und nimmt ihren Anfang entweder von einer puerperalen Involution her, oder aber ist sie als die marastische Degeneration des Uterus aufzufassen. Bei chlorotischen Mädchen entwickelt sich jedoch mitunter ebenfalls eine Art Schwund des Uterus, womit meistens Lageveränderungen und Störungen der Menstruation verbunden sind. Ausserdem kömmt noch ein Schwund der Gebärmutter in Folge von Druck vor. — Die *Entzündungen der Gebärmutter* betreffen entweder die Muskelsubstanz oder ihre Schleimhaut, oder aber sie betreffen den Peritonealüberzug. Die Entzündung der nichtschwangeren Gebärmutter gehört zu den allerseltensten Erkrankungen, ja sie wird mit Recht sogar bezweifelt, Verf. hat keinen Fall gesehen. Auf der Schleimhaut der Gebärmutter kömmt der acute und chronische Katarrh, höchst selten die croupöse Entzündung vor. Der acute Katarrh entwickelt sich selten oder gar nie vor den Pubertätsjahren, als Ursachen desselben werden Verkühlungen zur Zeit der Menstruation, Excesse in Venere et Baccho, Ansteckung mit Trippercontagium, Typhus, Dysenterie, Tuberculose, Herzfehler angeführt. Der chronische Katarrh ist ein sehr häufiger Befund und charakterisirt sich als ein dauernder Reizungszustand der Schleimhaut, welcher oft mit bedeutender Hypertrophie derselben, sowie Hypersecretion verbunden ist. Die Ursachen sind dieselben, wie die des acuten Katarrhs, nur wirkt hier das schädliche Agens lange ein. — Die *Geschwürsbildungen des Uterus* beschränken sich (die tuberculösen und carcinomatösen, dann die Abscessbildungen ausgenommen,) auf die Vaginalportion und treten da als einfache Erosion, als granulirendes, fungös granulirendes, varicöses, folliculöses, phagedänisches und syphilitisches Geschwür auf. Die Erosion besteht in einer einfachen Abstossung des Epithels der Vaginalportion und kann oft ringförmig den äusseren Muttermund umgeben; sie ist Folge eines acuten oder chronischen Katarrhs des Uterus oder der Vagina. Geschwüre, deren Basis von wuchernden Granulationen bedeckt ist, nennt man fungöse, Velpeau hat sie treffend mit jenen bei Conjunctivitis granulosa verglichen. Das phagedänische Geschwür Clarke's, sowie das Ulcus syphiliticum sind sehr seltene Geschwürsformen an der Vaginalportion, das erstere tritt als buchtiges, unregelmässiges Geschwür mit zottig, grünlich schwarzer Basis und harten Rändern auf und führt durch Erschöpfung rasch zum Tode, das syphilitische kommt als bekanntes Schankergeschwür an den Lippen der Vaginalportion vor. — Die *Zerreissungen der Gebärmutter* ereignen sich entweder ausserhalb oder während der Schwangerschaft, am häufigsten jedoch während der Geburt. Während der Schwangerschaft kann nach Verf. in jedem Monat Zerreissung eintreten; die Zerreissungen während der Geburt sind entweder spontane oder mechanische; erstere werden durch Ursachen bedingt, welche entweder von der Gebärmutter, oder ihrer Umgebung, oder vom Foetus ausgehen. — Als *Störungen der Ernährung in qualitativer Beziehung*

erwähnt Verf. die Verfettung und amyloide Degeneration der Gebärmutter. — Die *puerperalen Erkrankungen* der Gebärmutter beschliessen die Anomalien des Uterus; Verf. nimmt mit Buhl drei Formen derselben an: 1. die puerperale Peritonitis ohne Pyämie, 2. die puerperale Pyämie ohne Peritonitis und 3. die puerperale Pyämie mit Peritonitis oder Pyämie und Lymphangioitis und beschreibt die einzelnen Formen sehr eingehend, wobei er sich nicht wesentlich von Rokitansky's exacter Schilderung dieser Processe entfernt.

Nach Abhandlung der Anomalien der Gebärmutter schildert Verf. jene der *Eileiter und der Eierstöcke* und zwar führt er als Anomalien der fötalen Anlage und Entwicklung die accessorischen Tubarostien, den vollständigen Mangel, sowie die verschiedenen Verkümmerungen der Tuben, als angeborene Anomalien der Lage die Ovarial- und Tubar-Hernien an. Als *erworbene Lageveränderungen* der Tuben beschreibt Verf. die Abschnürung der Tuba vom Ovarium her, sowie die vielfachen Lageveränderungen, welche die Tuben durch Entzündung und Geschwülste in ihrer Umgebung erfahren und die für die Function der Tuben von grösster Bedeutung sind. Verengerung, Verschliessung, Erweiterung bilden die erworbenen Gestaltsveränderungen der Eileiter. – Die *Neubildungen* an den Tuben bestehen nach dem Verf. aus Bindegewebsgeschwülsten, Fettgewebsneubildung, Cysten, Carcinom und Tuberculose. Als Ernährungsstörungen sind die Hyperämie, Hämorrhagie, Hypertrophie, Atrophie, Entzündung und Ruptur der Tuben beschrieben. — Die *Anomalien der Ovarien* umfassen den Mangel und die rudimentäre Bildung derselben die Ovarialhernien, die Hypertrophie, Atrophie, die Lageveränderungen, die Neubildungen, sowie die Entzündung und amyloide Degeneration der Eierstöcke. Der Mangel der Ovarien ist eine im Ganzen seltene Erscheinung und kommt fast nur in den höchst seltenen Fällen von Mangel des Uterus zur Beobachtung; solche Individuen müssen als geschlechtslos angesehen werden. Die rudimentäre Entwickelung der Eierstöcke kommt viel häufiger vor als der völlige Mangel derselben, ist beinahe immer beiderseitig und mit mangelhafter Entwicklung der übrigen Genitalien combinirt. Das Wesen der rudimentären Entwicklung sieht Verf. in einem vollkommenen Fehlen der Anlagen der Graaf'schen Follikel. Die Ovarien müssen ihrer innigen Beziehung zum Uterus wegen jeder Lageveränderung des letzteren folgen, daher alle Dislocationen des Uterus mit gleichzeitiger Dislocation der Ovarien einhergehen. Besonders wichtig sind die von Rokitansky zuerst beschriebenen Achsendrehungen, welche zur völligen Abschnürung des Eierstockes führen können. — Die *Bindegewebsneubildungen* im Ovarium entwickeln sich als diffuse, oder als umschriebene in Form von Geschwülsten und betreffen entweder nur ein oder beide Ovarien. Die diffuse Bindegewebswucherung, auch einfache Hypertrophie mit Gewebsverdichtung nach Kiwisch genannt, stellt ge-

wöhnlich den Rest einer Entzündung des Ovarialstromas dar und besteht in einer Wucherung des Stromas mit Verdickung der Albuginea. — Von *Bindegewebsneubildungen* als Geschwüsten kommen im Ovarium Fibroide und Papillargeschwülste vor. Fibroide entwickeln sich nur selten im Ovarium und zwar meist bloss in einem, Fälle, wo in beiden Ovarien Fibroide vorkommen, beruhen nach Rokitansky auf Täuschung, da nach ihm blos der Faserkrebs beiderseitig vorkömmt. Die vom Ovarium ausgehenden Papillargeschwülste gehören dem Corpus luteum an und zeigen sich als zottige gelbröthliche, mit der Masse des gelben Körpers überein kommende vascularisirte Wucherungen. — *Cysten des Ovarium* sind ungemein häufig. Die einfachen oder einkämmerigen Cysten gehen aus den Graaf'schen Follikeln hervor und zwar entweder aus noch nicht zur Berstung gelangten oder aus bereits geborstenen. Bezüglich des Ursprunges der zusammengesetzten Cysten oder Cystoide herrschen in der Literatur verschiedene Meinungen. Allgemein wird angenommen, dass die Graaf'schen Follikel nichts zu dieser Erkrankung beitragen; Hodgkin und Rokitansky lassen die Cystoide aus Fachwerken neuer Bildung entstehen, Virchow betrachtet das Eierstockcolloid als Neubildung, welche durch Intervention von Zellen zu Stande kommt. Verf. ist der Ansicht, dass auch die Grundlagen von Cystoidgeschwülsten im Ovarium von den Graaf'schen Follikeln und ihren Anlagen gebildet werden. Die Grösse der Eierstockcysten ist verschieden, bei einfachen Cysten von kaum wahrnehmbarer Ausdehnung bis Mannskopfgrösse; Cystoide und Colloidgeschwülste erreichen eine bei weitem noch grössere Ausdehnung. Von Interesse ist die Achsendrehung der Cyste, sowie die Berstung von Gefässen in derselben, ausserdem kömmt es bei Ovariencysten zur Entzündung der Wand, zur Berstung, höchst selten zur Schrumpfung derselben. — Das *Carcinom des Ovariums* erscheint gleich jenem des Uterus meistens in der fibrös-medullaren Form und ist in der grösseren Mehrzahl der Fälle mit Cysten zum Cystocarcinom combinirt. In seltenen Fällen tritt das Carcinom als Faserkrebs auf und ist dann gewöhnlich ein primärer. Häufig sind dabei beide Ovarien zugleich ergriffen. Ungleich häufiger tritt das Carcinom im Eierstock als Combination des medullaren mit dem fibrösen auf und zwar sind die jüngeren Partien scirrhös, während die älteren medullar erweicht erscheinen. — Von *Hämorrhagie des Eierstockes* unterscheidet Verf. zwei Formen, je nachdem die Blutung in einem Follikel statt findet oder als parenchymatöse auftritt; die erstere nennt er Follikular-Hämorrhagie, die zweite Ovarial-Apoplexie. Die Follikular-Hämorrhagie entsteht im Gefolge einer bedeutenderen Fluxion während der Menstruation, und zwar entweder vor oder nach Berstung des reifen Follikels. Die Ovarial-Apoplexie erscheint entweder als capillare in Form kleiner dunkler Flecken, oder aber die Hämorrhagie erfolgt mit Zertrümmerung

des durch verschiedene Ernährungsstörungen gelockerten Parenchyms. — Die *Entzündung der Ovarien* fällt gewöhnlich ins Puerperium (puerperale Oophoritis), höchst selten steht sie mit demselben in keinem Zusammenhange und tritt als follikuläre und parenchymatöse auf. Von grosser Wichtigkeit ist die puerperale Oophoritis, insofern dieselbe sehr häufig sich entwickelt, und in Bezug auf den Grad und ihre Folgen weit erheblicher erscheint als die nicht puerperale. Die höchsten Grade der Entzündungen der Eierstöcke können zu völliger Vereiterung und Verjauchung derselben führen. — Nach den Anomalien der Ovarien beschreibt Verf. jene der *Gebärmutterbänder*, und zwar die Anomalien der Bildung sowie die Neubildungen und Ernährungsstörungen derselben. Von Neubildungen sind die Bindegewebsneubildung, die Cysten, das Carcinom und die Tuberculose erwähnt. Von Störungen der Ernährung werden die Hyperämie, Hämorrhagie und Entzündung angeführt. Von Interesse ist die als Perimetritis bekannte Entzündung der breiten Mutterbänder, welche entweder acut oder chronisch, nach den verschiedensten Veranlassungen, jedoch selten primär auftritt und häufig zur Abscedirung führt. Die Hämorrhagie der breiten Mutterbänder führt häufig zu Blutextravasaten im kleinen Becken entweder vor oder hinter den Uterus (Hämatocele retro-extra-periuterina), welche Blutung vorzüglich durch gesteigerte Congestion während der Menstruation zu Stande kommt.

Die *Anomalien der Scheide und des Hymen* umfassen die Hemmungsbildungen, die Lage- und Gestaltveränderungen, Neubildungen, die Entzündungen und Fisteln. Der gänzliche Mangel der Scheide ist nur sehr selten zu beobachten, er ist gewöhnlich mit gänzlichem Mangel des Uterus oder rudimentärer Bildung desselben complicirt. Viel häufiger erscheint die Scheide rudimentär entwickelt, indem ein Theil der Müller'schen Gänge und zwar jener, aus welchem die Scheide sich entwickeln soll, imperforit bleibt. Entweder ist die ganze Scheide nur durch einen Bindegewebsstrang angedeutet, welcher solid von dem ebenfalls nur rudimentären Uterus zum Sinus urogenitalis hinzieht, oder es hat sich ein Theil derselben entwickelt, während der andere als fibröser Strang vorhanden ist. Ein nicht seltener Befund ist ferner die Atresia vaginae hymenea, welche durch Imperforirtsein des Hymen zu Stande kömmt und Hämatometra zur Folge hat. Als Hemmungsbildung beschreibt Verf. auch die Duplicität der Vagina, welche mit vollkommenem und unvollkommenem Septum einhergeht und bei welcher Anomalie meist 2 Hymen vorhanden sind. Die weibliche Kloakenbildnng schildert Vf. nach Förster's Angaben, welcher 3 Hauptformen unterscheidet: 1. Bauch- und Blasenspalte, 2. Blasenspalte, 3. bei geschlossener Blase. Von Lageveränderungen sind die Einstülpung und Umstülpung der Vagina in ihren verschiedenen Graden als Cystocele, Enterocele und Rectocele vaginalis sowie die ringförmige Inversion angeführt. — Als Neubildungen werden in der Scheide Fibroide, Polypen, Papillargeschwülste, Cysten, Cancroid und Carcinom

nebst Tuberculose beobachtet; am häufigsten davon tritt das Carcinom auf, entweder als primäres oder als vom Uterus, von der äussern Scham fortgesetztes, unter der Form des fibrös-medullaren Krebses. Die Entzündung der Scheide betrifft meist die Schleimhaut derselben allein und tritt als katarrhalische, croupöse und diphtheritische auf. Ersterer ist entweder acut oder chronisch. Der acute Scheidenkatarrh befällt entweder die ganze Scheide oder nur einen Theil derselben und entsteht während oder nach einer Menstruation, in Folge gesteigerter physiologischer Fluxion; ferner entsteht er häufig während der Schwangerschaft in Folge der veränderten Circulationsverhältnisse; endlich ist er Folge mechanischer Reizung, acuter Exantheme und sehr häufig durch Trippercontagium bedingt. Der chronische Katarrh ist ein häufiges Leiden und meist mit einer gleichzeitigen chronischen Erkrankung der übrigen Sexualorgane complicirt. Die croupöse, sowie die dipheritische Vaginitis sind sehr seltene Affectionen und treten fast nie primär auf. Die Fisteln der Scheide kommen häufig vor, und zwar als Blasen-, Harnröhren- und Mastdarm-Scheidenfisteln. B é r a r d und S i m o n beschrieben auch Fälle von Harnleiter-Scheidenfisteln. Am häufigsten gibt das Carcinom Anlass zur Fistelbildung; demnächst Quetschungen der Vagina während der Geburt, operative Eingriffe, Einrisse der Scheide während der Geburt, Decubitus und Gangrän.

Unter den *Anomalien der äussern Geschlechtstheile* erscheint als Bildungsexcess die angeborene abnorme Grösse der die Vulva constituirenden Theile, so wie der Hermaphroditismus transversalis muliebris nebst der Atresia vulvae et nympharum. — *Mangel und rudimentäre Bildung* der äussern Scham sind seltene Vorkommnisse. Von vollständigem Mangel der äussern Scham sind in der Literatur bloss wenige Fälle verzeichnet, häufiger findet sich rudimentäre Entwicklung der Vulva, welche am ausgesprochensten bei der Kloakenbildung auftritt, wo die grossen Schamlippen oft allein als kleine Wülste in Andeutungen zugegen sind und die Klitoris bloss als kleines Wärzchen existirt. — Von *Neubildungen* beobachtet man in der äussern Scham Fibroide, Kondylome, Polypen, Cysten, Cancroide und Carcinome. — Die *Entzündung* der grossen Schamlippen tritt häufig als Erythem, Erysipel, sowie als eine auf die Haar- und Talgfollikeln der Vulva beschränkte Entzündung auf. Ausserdem kommt der Herpes und das Ekzem der Vulva vor. An den kleinen Schamlippen entwickelt sich häufig eine Art von acutem Katarrh und zwar in Folge geringer Reinlichkeit. Von besonderem Interesse ist die Entzündung der Bartholinischen Drüsen, welche entweder den Ausführungsgang oder die Drüse selbt trifft und in Induration und Abscedirung übergehen kann. Ausser den Excoriationen, den herpetischen, lupösen, follicularen Geschwüren kommen an der äussern Scham noch puerperale und syphilitische vor.

Die *Anomalien der Brustdrüse* enthalten die Anomalien der Gestalt,

die Neubildungen, die Entzündungen nebst den Hämorrhagien. Eine nicht sehr seltene Missbildung per excessum ist die Vermehrung der weiblichen Brustdrüsen, Polymastia; häufiger als diese ist die Vermehrung der Warzen auf einer und derselben Drüse. Mangel beider Brüste findet sich nur bei sehr bedeutenden Missbildungen. In sehr seltenen Fällen wurde Mangel einer Brustdrüse beobachtet, wo dann häufig auch das Ovarium derselben Seite fehlte. Von grosser Wichtigkeit ist die rudimentäre Entwicklung der Brüste, weil sie sich nicht gar selten mit rudimentärer Entwicklung der inneren Genitalien complicirt. — Von *Neubildungen* kommen in der Brustdrüse die diffuse und partiale einfache Bindegewebs-Hyperplasie, die allgemeine Hypertrophie, die Hyperplasie des Fettgewebes, das Fibroid, das Sarkom, das Cystosarcoma adenoides, die Cysten, das Cancroid und das Carcinom vor. Bei der allgemeinen Hypertrophie der Brust hypertrophirt sowohl die eigentliche Substanz der Drüse, als das dieselbe umhüllende und zwischen den Lappen befindliche Fett nebst dem Bindegewebe, häufig überwiegt jedoch das letztere, so dass der Durchschnitt durch eine derlei Drüse ein dichteres, resistenteres Gewebe zeigt. Das Fibroid ist sehr selten in der Mamma zu beobachten. Die Sarkome dagegen sind häufig, besonders in ihrer adenoiden Form. Das Carcinom der Mamma tritt als Scirrhus und als medullares auf, häufig lassen sich jedoch in der Brustdrüse Uebergangsstufen beider Formen erkennen; das Carcinom ist die allerhäufigste Neubildung der Brustdrüse. Billroth fand unter 150 Fällen von Brustdrüsen-Geschwülsten 130 Carcinome. Das Carcinom entwickelt sich in jedem Alter, am häufigsten aber vom 30. Jahre aufwärts. Die eigentliche Entzündung der Drüsensubstanz der Mamma kommt am häufigsten bei Schwangern und Wöchnerinnen vor, befällt entweder bloss einzelne Theile oder breitet sich über die ganze Milchdrüse aus und geht gewöhnlich schnell in Eiterung über. Ausser der Schwangerschaft und dem Puerperium kommen noch eigentliche Mastitiden in Folge von Traumen vor. Der Mastitis zunächst steht die Entzündung der Papilla, welche meist dadurch hervorgerufen wird, dass die zarte Epidermis derselben durch die Saugbewegungen und die Mundflüssigkeit des Säuglings macerirt wird, excoriirt und zur Bildung der Rhagades papillarum Anlass gibt.

Den Schluss des Werkes bilden die *Anomalien des Eies*, *der Placenta*, *des Nabelstranges und der Eihäute*. Von den Anomalien des Eies werden die Extrauterinschwangerschaft, von denen der Placenta, der Bildungsmangel, Bildungsexcess, die Anomalien der Lage, die Neubildungen, die Entzündung abgehandelt. Von Extrauterinschwangerschaft unterscheidet Verf. 3 Hauptformen und zwar die Tubar-, die Ovarial- und die Bauchhöhlen-Schwangerschaft, Graviditas abdominalis. Die Bedingungen für die Tubenschwangerschaft beruhen so ziemlich alle auf Unwegsamkeit der Tuben; zur Entstehung der Ovarialschwangerschaft nimmt man an, dass entweder

das Ei befruchtet wird, ohne das es zum Platzen des Graaf'schen Follikels kömmt und zwar dadurch, dass die Spermatozoën durch die allerdings verdünnte Wand des Follikels hindurchtreten, oder dass beim Platzen des Follikels durch abnorme Lage der Keimhügel im Follikel zurückbleibt und befruchtet wird. Die Bauchschwangerschaft entsteht dadurch, dass das aus dem Graaf'schem Follikel austretende Ei zwar befruchtet, aber von den Fimbrien des Eileiters nicht erfasst wird, so dass dasselbe in die Bauchhöhle fällt, und sich daselbst weiter entwickelt.

Als Bildungsmangel der *Placenta* sind jene Fälle aufzufassen, wo dieselbe auffallend klein und dünn erscheint. Die Grösse der Placenta steht meist im geraden Verhältnisse zur Grösse der Frucht, doch gibt es da viele Ausnahmen. Hufeisen- sowie Halbmondform der Placenta stellen die Gestaltanomalien, Placenta praevia die Lageanomalie dar. Hyperämie, Entzündung, Atrophie und Degeneration bilden die Anomalien der Ernährung.

Die *Anomalien des Nabelstranges* bestehen aus den abnorm langen Nabelschnüren, den abnorm dicken, aus den Anomalien der Verbindung derselben mit der Placenta. aus dem Vorfall, den Umschlingungen, Drehungen, Zerreissungen der Nabelschnur. — Die wichtigsten *Anomalien der Eihäute* sind die sogenannten Amniosstränge, die Hämorrhagien in die Eihäute und die Degeneration des Chorions zur sogenannten Blasenmole. — Mit den *Anomalien der Eihäute* wird das Werk geschlossen, dessen Ausstattung nichts zu wünschen übrig lässt.

**Perrin et Lallemand:** Traité d' anesthésie chirurgicale. Gr. 8 XX. und 668 S. Paris, Chamerol, 1863. Preis: 12 Francs.

Angezeigt von Dr. Smoler.

Das vorliegende Buch, von zwei Autoren begonnen, deren Namen schon durch eine frühere gemeinschaftliche Arbeit über den Alkohol rühmlich bekannt sind (Du role de l'alcool et dès anesthétiques dans l'organisme. Ouvrage couronné par l'Academie. Paris 1861), konnte nur von einem derselben beendet werden, der andere, Ludger Lallemand ward ein Opfer der mexikanischen Expedition. Es umfasst das ganze Gebiet der chirurgischen Anaesthesie von den ersten Anfängen, von den ersten rohen Versuchen der Assyrier und Egypter bis auf unsere Zeiten, bis auf den Aether und das Chloroform, das Amylen und die Keroseline. Ob die letztgenannten „neuesten Anaesthetica" im Stande sein werden, das Chloroform so zu verdrängen, wie dieses den Aether, ist nach den bisherigen Experimenten wenigstens zweifelhaft.

Nach einer kurzen *Einleitung* über den Gegenstand im Allgemeinen folgt eine detaillirte Geschichte der chirurgischen Anaesthesie. Die Assyrier

versuchten selbe durch eine Hemmung der Circulation an den betreffenden Parthien hervorzurufen, nur unterbanden sie nicht nach dem Rathe des Aristoteles die einzelnen Gefässe, sondern zogen eine Compression in toto vor und erreichten selbe durch eine Ligatur um den Hals, die freilich stark an die Strangulation erinnert. Diese Methode wurde in neuerer Zeit durch Flemming als Compression der Karotiden wieder versucht, welcher meist ein tiefer Schlaf und gänzliche Anaesthesie folgte. Dieser Methode folgte der Stein von Memphis, ein Praeparat, das wohl nur durch Entwickelung von Kohlensäure wirkte, welche letztere in der Neuzeit ebenfalls wieder als Anaestheticum mit zweifelhaftem Erfolge versucht wurde; diesem die Mandragora und verschiedene aus narkotischen Kräutern zusammengesetzte Getränke, deren Dämpfe auch schon eingeathmet wurden. Weiter das Ma-go der Chinesen, eine Art von Hanf, die ähnlich der Cannabis indica wirkt; später versuchte man neuerdings die Compression der Gewebe, Kältemischungen und endlich berauschende Getränke (Wein, Branntwein), um Trunkenheit hervorzurufen, in der man einzelne Operationen, namentlich die Einrichtung von Verrenkungen, oder auch Amputationen u. s. w. vornahm. Wir sehen hier fast denselben Turnus wiederkehren, wie früher; die Compression des Halses der Assyrier spiegelt sich wieder in der von Moore und Bell empfohlenen Compression der Gewebe, der Stein von Memphis kann der Kälte, wie sie Larrey empfahl, analogisirt werden, und die Mandragora nebst andern berauschenden Getränken wurde durch Wein und Branntwein ersetzt. Nil novi sub sole! könnte man bis hierher ausrufen. — Ein weiterer Versuch, der gemacht wurde, war die Ablenkung der Aufmerksamkeit, theils durch Zerstreuung, theils durch Furcht, Schrecken und dgl. mehr. So wendete man z. B. als beliebtes Mittel eine tüchtige Ohrfeige an (Jussy, Firmin le Furet) und neuerdings hat noch Guersant die heilsame Wirkung von Drohungen auf Kinder gerühmt. Auch den Schlaf zog man zu Hilfe, und versuchte einzelne kleinere Operationen an schlafenden Kranken vorzunehmen; an den natürlichen Schlaf schloss sich weiter der Somnambulismus an, der Mesmerismus, neuestens endlich der Hypnotismus, Methoden, über welche die Erfahrung und verschiedene gelehrte Akademien längst den Stab gebrochen haben und die nun der Geschichte menschlicher Verirrungen und der Charlatanerie angehören. — Die eigentliche, auf wissenschaftliche Principien gestützte Anaesthesie beginnt eigentlich erst mit den *Inhalationen*. Beddoës verband sich mit dem berühmten Chemiker Humphrey Davy und sie wendeten das Stickstoffoxyd oder Luftgas an (N O), bald darauf versuchten Hickmann und Wells den *Aether*, den indess erst Morton mehr zur Geltung brachte, aber als Geheimmittel anwendete. Als das Mittel durch Mittheilungen an verschiedene Akademien bekannt geworden war, versuchten es die berühmtesten Aerzte aller Nationen und konstatirten dessen Wirkungen, welche dann von den

Physiologen auf das Genaueste studirt wurden. Flourens versuchte schon damals im Laufe seiner Untersuchungen über den Aether das Chloroform, doch in der allgemeinen Aufregung über den Aether, in diesem Aetherschwindel oder Rausche, beachtete Niemand seine Angaben, und so musste gleich manchen kostbaren Mitteln, wie z. B. den Speckeinreibungen bei der Lungentuberculose, dem Alaun bei Halsentzündungen, u. s. w. die schon den Byzantinern bekannt waren, das *Chloroform* gleichsam zum zweiten Male entdeckt werden. Es geschah diess durch Jacob Bell, dessen Erfahrungen von Valdie an Simpson übermittelt wurden, der sich speciell mit dem Studium der Anästhetica beschäftigte, das Mittel prüfte und im November 1847 seine Erfahrungen darüber bekannt machte. Der grosse Enthusiasmus, den dieses Mittel erregte, wurde durch einige plötzliche Todesfälle unter Anwendung desselben zwar etwas gedämpft, und es machte sich sogar eine gewisse Reaction gegen dieses Mittel, selbst von Seite gewisser Akademien, z. B. in Boston und Lyon geltend, welche das Chloroform fast proscribirend, dem Aether den Vorzug gaben, allein die Sache verlief bald im Sande, das Chloroform ging wie ein Phönix geläutert aus diesem Kampfe hervor und wird jetzt fast allein angewendet, oder höchstens noch in Verbindung mit Aether, eine Verbindung, die Bigelow von Boston gelehrt hat. — Das von Snow und Ballard empfohlene *Amylen* ward geprüft, aber bald wieder verlassen, noch schneller geschah diess der von Hodges gerühmten *Keroseline.* In historischer Beziehung ist nun noch die Kohlensäure zu erwähnen, deren bekannte Anwendung schon im Stein von Memphis vorkommt, dann in einem von Ambroise Parè oft angewendeten Mittel, welche aber direkt von Percival, Ingenhouss, Webster, Beddoës u. A. empfohlen und versucht wurde, an die Einathmung der Dämpfe des verbrannten Lycoperdon proteus, wodurch Richardson complete Anästhesie erzielt hat. — Es ist zu bedauern, dass Verf. sich auf die Nennung und Prüfung dieser wenigen Stoffe beschränkt hat, denn in einem so breit angelegten Werke, das den minutiösesten Sachen oft mehrere Seiten widmet, kann man auch Vollständigkeit verlangen, und ist dieses Verlangen sicher ein gerechtfertigtes. Nur ungern vermissen wir daher folgende Stoffe, mit denen von verschiedenen Aerzten (wir geben ihre Namen in der Klammer) Versuche in Bezug auf Anästhesie gemacht worden sind. Hat man die Mehrzahl dieser Stoffe gleich bereits aufgegeben und gehören sie fast nur mehr der Geschichte an, so sollten sie doch in einem Werke, das auch der Geschichte der chirurgischen Anaesthesie so viel Platz gewidmet hat, einen Platz, eine Erwähnung finden. Wir nennen also das *Amylwasserstoffgas* (Simpson), das *Amylchlorür* (Snow), den *Liquor hollandicus* (Nunneley, Simpson und Aran), das *Aldehyd* (Poggiale), den *Schwefelkohlenstoff* (Harald, Tanlow, Thanton und Heiberg, Simp-

son, Nunneley), das *Benzin* (Nunneley), das *Kohlenoxyd* (Ozanam und Tourdes). — Dieselbe Unvollständigkeit finden wir auch in einem spätern Abschnitt, wo bei Gelegenheit der localen Anaesthesie die *Kältemischungen* erwähnt werden. Es werden sehr wenige genannt, und wir vermissen einige wichtigere, z. B. Natrum sulf. mit Acid. sulf., Natrum sulf. mit Acid. muriat., Natrum phosphoric. mit Acid. nitric., Natrum sulf., Ammon. nitric. und Acid. nitric. etc. etc.

Obzwar man sich gegenwärtig zur Erzielung der Anästhesie nur der Einathmung der Dämpfe des Aethers oder Chloroforms bedient, so hat man früher auch auf anderen Wegen dieselbe hervorrufen wollen, d. h. indem man den Aether innerlich reichte (Magendie), oder ihn in das Rectum injicirte (Roux), Methoden die sich nicht bewährt haben und bald wieder in Vergessenheit fielen.

Ein weiterer Abschnitt behandelt ganz erschöpfend die *Erscheinungen der Anästhesie* in den verschiedenen Gebieten und Organen; der Einfluss derselben auf Sensibilität und Motilität, auf Intelligenz, Respiration, Circulation und Körpertemperatur wird genau erläutert, der Verlauf, die Dauer und die Ausgänge der Anästhesie verständlich beschrieben, und endlich die verschiedenen Erklärungsweisen derselben gewissenhaft und mit grosser Sachkenntniss geprüft. Man muss gestehen, dass dieser Abschnitt nichts zu wünschen übrig lässt und den physiologischen Theil dieser Sache ganz erschöpft. Die neueste Entdeckung von Westphal über die Erweiterung der Pupillen bei Reizungen der Haut (Virchow's Archiv XXVII, 6.) gehört einer späteren Periode an, als der Druck und die Entstehung dieses Werkes, und kann somit nicht erwähnt sein.

So wichtig und lesenswerth indess dieser Abschnitt auch sein mag, so fesselt doch der folgende, welcher, wenn man so sagen darf, die *Pathologie der Narkose* betrachtet, in noch höherm Maasse die Aufmerksamkeit des Arztes. Es können verschiedene üble Zufälle eintreten, welche in leichtere und schwere zerfallen. Zu erstern gehört eine reizende Einwirkung der Dämpfe auf die Schleimhaut des Mundes, der Respirationsorgane, der Augen, (Speichelfluss, Husten, Thränenfluss etc.) Erbrechen, Kopfcongestionen, ein Umschlagen der Zunge nach hinten und dadurch bedingte Erstickungszufälle (mehr theoretisch befürchtet als in Wirklichkeit erwiesen), verschiedene Nervenzufälle, als klonische oder tonische Krämpfe, sich bis zum Trismus und Tetanus steigernd, hysterische und epileptische Anfälle, länger anhaltende Störungen der Intelligenz, Paralysen der Blase und des Rectum, ein Zustand von allgemeiner Schwäche und dgl. mehr, Zufälle, die selbst längere Zeit die Dauer der Narkose überleben können. Zu den schweren Zufällen rechnet man die plötzlichen Todesfälle während der Anwendung des Aethers oder Chloroforms, deren bis jetzt 102 bekannt geworden sind. Man hat die Häufigkeit derselben zu sehr über-

trieben, und ging sogar so weit, Todesfälle, die Tage und selbst Wochen nach der Anwendung des Aethers oder Chloroforms eingetreten sind diesen Mitteln in die Schuhe zu schieben, allein eine genauere Prüfung hat die Zahl derselben sehr restringirt. Anderseits hat man die Häufigkeit derselben statistisch berechnen wollen, und nahm an, dass auf 5000—6000, später auf 10,000, zuletzt sogar auf 25—30,000 Aetherisationen 1 plötzlicher Todesfall eintrat; hier liess man sich aber in ein ganz abentheuerliches, keiner Controle und Prüfung fähiges Thema ein, das keine Früchte für die Wissenschaft oder Praxis bringen konnte. Wir übergehen die langen Discussionen über die Natur und die Ursachen dieser plötzlichen Todesfälle, da sie doch zu keinem befriedigenden Resultate geführt haben; wichtiger erscheint es, den Mitteln nachzuforschen, die man in solchen Unglücksfällen anzuwenden hat. Man hat hier Mittel empfohlen, die auf das Nervensystem wirken, als Reizungen der Haut und Schleimhäute, Besprizzungen mit frischem Wasser, Aetzungen des Pharynx mit Ammoniak, Hervorrufen des Erbrechens durch Reizung des Zäpfchens, Elektrisation der Haut, der Muskeln, des Rückenmarks u. s. w. Sogar das alte Verfahren von Forestus, durch Einwirkung auf die Genitalien das Bewusstsein zurückzurufen, hat neuerer Zeit ein englischer Arzt, doch ohne Erfolg, versucht. Weiter wollte man auf die Circulation wirken und empfahl mit Rücksicht auf die wahrscheinliche Hirnanämie Tieflage des Kopfes, Compression der Art. axillaris und cruralis, selbst der Aorta abdominalis. Andere Aerzte wieder lobten den Aderlass. Auf die Respiration suchte man zumal durch Einleiten des künstlichen Athmens auf diese oder jene Weise einzuwirken, doch leider haben alle diese Mittel oft genug im Stiche gelassen. Man hat daher vor Allem darauf zu achten, dass diese Zufälle nicht eintreten, und hier giebt es eine Reihe von Contraindicationen gegen die Anwendung des Chloroforms, als Trunkenheit, Delirium tremens, Herzkrankheiten, Anämie und Chlorose, Lungenleiden, zumal das Asthma der Greise, Tuberculose, pleuritische und perikardiale Ergüsse, pleuritische Adhaesionen etc. (Diese letztere Contraindication — Lungenleiden — hat keine solche Ausdehnung, als ihr die Autoren geben wollen, man erinnere sich z. B. an die Chloroform- und Aethereinathmungen, die selbst bei schweren Pneumonien versucht wurden, ohne Schaden zu stiften.)

Was nun die *Wahl des Mittels* anbelangt, so lassen wir *Amylen* und *Keroseline* bei Seite, es kann sich also nur um *Aether* oder *Chloroform* handeln; für das letztere spricht die Leichtigkeit seiner Anwendung (es sind keine complicirten Apparate nöthig) und die Sicherheit und Raschheit des Erfolges; es hat daher auch den Aether fast ganz verdrängt oder wird höchstens in Verbindung damit angewendet. Wichtig ist aber die *Wahl* des Chloroform; es darf mit Chlorzink keinen Niederschlag bilden, das Lakmuspapier weder röthen noch entfärben, an der Flamme

sich nicht entzünden und durch Argent. nitric. nicht getrübt werden. Zur schnellen Prüfung setzt man doppelt chromsaures Kali mit einigen Tropfen Schwefelsäure hinzu; war es rein, so entsteht ein rother Niederschlag von Chromsäure, war es unrein, ein grüner von Chromoxyd.

Ueber den *Einfluss des Chloroforms auf den Ausgang der Operationen* hat es grosse Debatten gegeben; die meisten Beobachter loben dessen heilsamen Einfluss, so nahm die Lethalität bei Amputationen, die früher wie 3 : 5 sich verhielt, ab, und steht jetzt wie 2 : 5, und nach Malgaigne hat die mittlere Mortalität nach solchen Operationen um ein Fünftel abgenommen. Dem entgegen wollen einzelne Amerikaner eine grössere Mortalität nach der Anwendung des Chloroforms beobachtet haben, und in der Mitte zwischen beiden Partheien steht Samuel Fenwick, dem zu Folge dieselbe Lethalität besteht vor wie nach der Anwendung des Chloroforms. Blutungen während der Operation sind nicht so profus, die consecutiven Blutungen seltener bei der Anwendung des Chloroforms; nervöse Zufälle, als Convulsionen und Tetanus treten nicht so häufig ein, die sog. traumatische Entzündung erreicht eine geringere Intensität. Ueber den Einfluss der Narkose auf den Eintritt von Gangrän und Pyaemie sind die Akten noch nicht geschlossen.

In den folgenden Abschnitten betrachtet Verf. die *einzelnen Operationen* an den verschiedenen Organen, bei denen das Chloroform zur Anwendung zu kommen hat und wird besonders der Gebrauch dieses Mittels in der Geburtshilfe sehr ausführlich geschildert. Die Indicationen werden genau angegeben, die einzelnen Operationen eingehend erwogen und es wird kein Praktiker diesen Abschnitt ohne Erfolg und Nutzen studieren.

Den *Schluss* des kostbaren Werkes bildet eine Betrachtung der Mittel, deren man sich zur Hervorrufung einer *localen Anästhesie* bedient hat mit mehr oder minder zweifelhaftem Erfolge, um den Gefahren einer allgemeinen Narkose zu entgehen. Hieher gehört die locale Anwendung des Aethers und Chloroforms oder der Dämpfe dieser Mittel, Methoden, von denen namentlich die erstere sich wenig bewährt hat und bald wieder aufgegeben wurde. Weiter die Anwendung von Kältemischungen, namentlich die Arnott'sche Mischung: 2 Theile Eis und 1 Theil Seesalz, die jetzt noch hin und wieder mit Vortheil angewendet wird und die man auf verschiedene Weise modificirt hat, z. B. gleiche Theile Eis und Seesalz, Zusatz von Salmiak etc. Drittens die locale Anwendung der Kohlensäure, namentlich bei schmerzhaften Affectionen des Uterus und der Nachbargebilde z. B. Carcinom, Neuralgie, Pruritus vulvae etc. gerühmt, um den Schmerz zu lindern, aber ziemlich aufgegeben, seitdem Scanzoni auf die Anwendung derselben plötzlichen Tod folgen sah, endlich die Anwendung der Elektricität, zuerst von amerikanischen Zahnärzten versucht, heute aber kaum mehr im Gebrauche.

Wir können das angezeigte Werk, von dessen Inhalt wir einen kurzen, doch nichts weniger als vollständigen Inhalt gegeben haben, allen Aerzten auf das Wärmste empfehlen; es behandelt den so wichtigen Gegenstand der chirurgischen Anästhesie eben so klassisch als erschöpfend, ist aber nicht nur für den Chirurgen, sondern auch für den Physiologen und praktischen Arzt ungemein wichtig, da namentlich der letztere oft genug in die Lage kommt, von diesem Mittel Gebrauch machen zu müssen. Hin und wieder hätte eine geringere Ausführlichkeit, fast möchte man sagen Weitschweifigkeit (z. B. in dem Abschnitte über künstliche Respiration, über Geburtshilfe etc.) von Vortheil sein können, aber möge darum doch Niemand von dem Lesen des voluminösen Werkes zurückschrecken, man wird sicher für die hierauf verwendete Zeit und Mühe hinlänglich entschädigt werden durch den reichen Schatz der darin niedergelegten Erfahrungen, aus denen wir namentlich noch die Details über die plötzlichen Todesfälle hervorheben möchten. — Druck, Papier, Ausstattung lassen nichts zu wünschen übrig, nur die Namen deutscher Autoren sind meist — wie in allen französischen Werken — leider so entstellt, dass man oft Mühe hat, sich zurecht zu finden; dem praktischen Theile der Arbeit, die wir hiemit nochmals empfehlen, thut diess indess keinen Eintrag.

**F. W. v. Scanzoni:** Die chronische Metritis. Gr. 8. VIII und 334 S. Wien, 1863. L. W. Seidel & Sohn. Preis 4 fl. (2⅔ Tblr.)

Angezeigt von Dr. Breisky.

Mit der nachstehenden Anzeige erlauben wir uns, wenn auch verspätet, auf die letzte bedeutende Arbeit über die „chronische Metritis“ hinzuweisen, welche schon durch die literarische und praktische Stellung ihres Verfassers die volle Aufmerksamkeit der Leser auf sich zu ziehen geeignet ist, umsomehr, als sie neben ihrem eigentlichen monographischen Thema einen sehr grossen Theil der Gynäkologie in den Kreis ihrer Betrachtungen zieht. Wir beschränken uns unter diesen Umständen nur auf die Anziehung jener Punkte, welche Verf. zur Durchführung seines besonderen Themas benützt. Derselbe macht vor allem auf die ausserordentliche Häufigkeit dieser Krankheit aufmerksam, indem er sagt „dass die chronische Metritis mit ihren verschiedenen Ausgängen zu den am weitesten verbreiteten Krankheiten, nicht nur der weiblichen Sexualorgane, sondern des menschlichen Körpers überhaupt gezählt zu werden verdient.“ — Gewiss musste es also willkommen sein, wenn Verf. es unternahm seine Erfahrungen über diese ihm wohl in Hunderten von Fällen zur Beobachtung gekommenen Krankheitszustände zu veröffentlichen, deren Entstehung und Wesen bis auf den heutigen Tag keineswegs zweifellos festgestellt ist.

Gehen ja doch selbst, wie er in der Vorrede bemerkt, die Ansichten über den diesen Affectionen beizulegenden Namen noch immer weit auseinander; denn was der Eine als chronische Metritis bezeichnet, nennt der Zweite eine Hypertrophie, der Dritte ein Engorgement, oder einen chronischen Infarct des Uterus; wenn er nun die erste der angeführten Bezeichnungen an die Spitze seines Buches stellt, und sie auch im Allgemeinen im weiteren Verfolge desselben beibehält, so werde man aus seinen Betrachtungen über die Genese und den anatomischen Befund entnehmen, dass er keineswegs in allen der hieher zu zählenden Fälle einen wirklichen Entzündungsprocess im engeren Sinne des Wortes als die Quelle der späteren Gewebsveränderungen betrachte. Es musste eben eine die ganze Krankheitsgruppe umfassende Bezeichnung gewählt werden und da erschien ihm jene der chronischen Metritis immer noch die passendste." — Mit diesen einleitenden Worten hat Verf. das Schwierige und Missliche in der Darstellung einer Krankheitsgruppe bezeichnet, über deren anatomische Einheit zur Zeit die Ansichten noch so wenig zusammengehen; mit der thatsächlichen Adoption einer pathologischen — nicht bloss in der Aehnlichkeit der Symptome erscheinenden — Einheit in der chronischen Metritis hat er jedoch die Berechtigung anerkannt, nach den, allen einschlägigen Fällen gemeinschaftlichen, pathologisch-anatomischen Veränderungen zu fragen; daher müssen wir unser Interesse natürlich zuerst auf die Frage concentriren: welche Veränderungen des Uterus begreift Verf. unter dem Namen der chronischen Metritis, weil wir bei der herrschenden Meinungsverschiedenheit über diese Gruppe von Namen und anatomischen Begriffen nur dann mit Nutzen seine genetischen, symptomatischen, diagnostischen und therapeutischen Angaben verwerthen können, wenn wir uns klar gemacht haben, was er als den wesentlichen anatomischen Charakter der chronischen Metritis verstanden wissen will. — Zur Beantwortung dieser Frage behandelt Verf. im *II. Capitel* die *pathologische Anatomie* der chronischen Metritis. Er bemerkt von vornherein, dass seine bezüglichen Forschungen vorwiegend makroskopischer Natur sind, indem ihm wiederholte mikroskopische Studien dieses Gegenstandes kein hinreichend befriedigendes Resultat ergeben haben.*) Verf. bezeichnet darnach als die constanteste Veränderung die *Volumszunahme des Uterus*, welche *stets*, wenn auch nicht in gleichem Maasse, *alle Theile dieses Organs betrifft.* Die Volumszunahme zeigt sich in der Form einer *excentrischen Hypertrophie*, wobei die Höhle in der Regel in allen ihren Dimensionen erweitert wird.

*) Leider sind auch die neuerlich bei Förster (Path. Anat. 2. Aufl. p. 443) und Klob (Path. Anat. der weibl. Sexualorgane p. 124—126) aufgeführten histologischen Angaben nicht geeignet, der chronischen Metritis einen bestimmten und einheitlichen Charakter ihrer Texturveränderung zu verleihen.

Dabei verliert sie die dreiwinklige Form, indem sich die Winkel der Tubenmündungen abrunden. Diese Veränderungen sah Verf. auch an jungfräulichen Individuen. Die Erweiterung der Uterushöhle begrenzt sich nicht immer am inneren Muttermunde, sondern in der Regel, besonders bei Gebärmüttern, die geboren haben, ist auch die Cervicalhöhle und zwar vorwiegend im unteren Theile derselben erweitert, wobei der äussere Muttermund klafft und die Schleimhaut sich hervorwulstet (Ektropium der Muttermundlippe). Dieser Zustand findet sich besonders bei gleichzeitigen Lageveränderungen des Uterus. Es sei, sagt Verf., ein grosser Fehler gewesen, aus den anatomischen Untersuchungen einzelner Präparate einen Schluss auf den ganzen, ziemlich complicirten Krankheitsprocess zu fällen und hierin sei auch der Grund der grossen Meinungsverschiedenheiten zu suchen, nach welchen der Eine den Uterus hyperämisch, der Andere blutleer fand etc., welche Meinungsverschiedenheiten leicht hätten vermieden werden können, wenn man zwei deutlich markirte Stadien unterschieden hätte, die er als Stadium der Auflockerung oder Infiltration, und der Verdichtung oder Induration bezeichnet. Das *erste Stadium* — der *Infiltration* — charakterisire sich im Allgemeinen durch eine mehr oder weniger verbreitete Hyperämie und serösblutige oder serösfaserstoffartige Infiltration des Uterusgewebes, welches dabei weich aufgelockert und verdickt erscheint. Von aussen zeigt der vergrösserte schlaffe Uterus ein livid geflecktes Aussehen. An diesen Stellen subseröse Veneninjection, auf der Oberfläche häufig einige faden- oder strangförmige peritoneale Anlöthungen an die Nachbartheile. Ein solcher Uterus durchschneidet sich leicht, etwa wie ein dickerer Muskel. Auf der Durchschnittsfläche ergiesst sich aus den stellenweise weiter klaffenden Venen flüssiges Blut, gemischt mit einem aus dem Gewebe austretenden, serösen, gelblichen Fluidum, welches sich bei stärkerem Druck noch reichlicher entleert. An diesen hyperämischen Stellen springen die durchschnittenen Arterien häufig in Form kleiner Stümpfchen über die Schnittfläche vor. Sie sind stets leer, lassen aber dabei eine zuweilen beträchtliche Erweiterung wahrnehmen. Das Parenchym erscheint weich, succulent, leichter zerreisslich, an den hyperämischen Stellen livid blauröthlich oder röthlichgrau, an den übrigen Stellen gelbroth gefärbt. Mit der Loupe gewahrt man an den weicheren, stärker durchtränkten Stellen eine deutliche Lockerung des Gewebes, dessen von einander gerückte Faserbündel an ein feinzelliges Maschwerk erinnern. Ob mit diesen Veränderungen eine merkliche Zunahme der Muskeln oder Bindegewebsfasern verbunden ist, will Verf. nicht entscheiden; constant ist sie gewiss nicht und scheint ihm die Verdickung der Uteruswände zunächst auf der porösen Infiltration des Gewebes zu beruhen. Jedoch bemerkt er, bei diesem Zustande wiederholt eine ziemlich weit vorgeschrittene Fettmetamorphose der Muskelfasern und im zwischenliegenden Bindegewebe eine

grosse Zahl freier Fettkörnchen, besonders in den oberen Partien des Uterus, beobachtet zu haben. Keineswegs selten fand er in demselben Uterus die geschilderten Erscheinungen des Infiltrationsstadiums neben jenen des zweiten Stadiums gleichzeitig vor. Die Schleimhaut bietet beinahe ausnahmslos den Zustand des chronischen Katarrhs. Zur serösen Infiltration des Uterusparenchyms gesellt sich sehr oft ein ähnlicher Zustand des subserösen Bindegewebes, namentlich an den Seitenflächen des Organs und zwischen den Platten der breiten Mutterbänder, an welchen Stellen auch die Venenplexus in wechselnder Ausdehnung erweitert, mit theils flüssigem, theils coagulirtem Blute gefüllt erscheinen. — Das *zweite Stadium* — der *Verdichtung oder Induration* — charakterisirt sich durch die allgemeine oder partielle Blutarmuth des Organs, die Trockenheit, Derbheit und Härte des Gewebes. Es entspricht der zelligen Hypertrophie, der chronischen Metritis im engeren Sinne, dem hypertrophischen Engorgement der verschiedenen Autoren. Die kranken Stellen sind nicht selten hart, wie alle Fibroide und knirschen unter dem Messer. Bei partialer Erkrankung betrifft sie häufiger die hintere, als die vordere Wand, was Verf. in Zusammenhang mit dem häufigeren Sitz der Placenten an der hinteren Wand bringt. Die indurirten Stellen erscheinen blass gelblich oder gelbröthlich und stechen dadurch besonders gegen eine hyperämische, im Stadium infiltrationis stehende Umgebung ab. Sowohl die Arterien, als die Venen der indurirten Stellen sind mehr oder weniger hochgradig verengt, was von der beträchtlichen Massen-Zunahme des Bindegewebs, an welcher sich wahrscheinlich auch die Muskelfasern betheiligen, abgeleitet wird. Diese Verengerung ist nicht selten von collateraler Erweiterung der Nachbargefässe begleitet. Auch in diesem Stadium zeigt die Schleimhaut die Veränderungen des chron. Katarrhs; doch theilt sich die Anämie der indurirten Stellen auch der Schleimhaut mit. Besonders ausgesprochen sind die katarrhalischen Veränderungen der Cervicalschleimhaut, welche zur massenhaften Entwickelung der Ovula Nabothi, zur Bildung kleiner Blasenpolypen und zur rüsselförmigen oder polypösen Verlängerung der Muttermundlippen (Virchow) und zwar häufiger der vorderen Lippe führen. Man ist nach diesem Befunde nicht berechtigt, den Zustand eine einfache Hypertrophie zu nennen, indem ein wichtigerer Theil des Parenchyms an der Zunahme des Binde- und Muskelgewebes nicht participirt. Verf. Ansicht über die Beziehung der besprochenen Gewebsveränderungen zu den von einigen Seiten stets zu Grunde gelegten Exsudationsprocessen geht dahin, dass acute Metritiden einen chronischen Verlauf annehmen und dann entweder auf dem Stadium der Infiltration stehen bleiben, oder nach dessen längerer oder kürzerer Dauer in jenes der Induration übergehen können, während die venösen, länger anhaltenden Hyperämien seltener zur Induration führen, in welchen Fällen intercurrirende Entzündungen, Exsudationen und Gewebsneubildun-

gen der sich bildenden Induration wohl zu Grunde liegen können, aber keine conditio sine qua non sind. Hieraus geht auch hervor, dass die Bezeichnung chronische Metritis eigentlich nicht für alle ihr beigezählte Fälle ihre Gültigkeit hat, dass manche, ja sogar viele der als entzündlich bezeichneten Gebärmutteranschwellungen, nichts Entzündliches im engeren Sinne des Wortes an sich haben, dass sie aber Nutritionsstörungen sind, wie man sie auch in anderen Organen im Gefolge lange anhaltender venöser Hyperämien auftreten sieht. — Ob es dem berühmten Verfasser gelungen ist, in dieser Darstellung der pathologisch anatomischen Verhältnisse die nothwendige Zusammengehörigkeit seiner zwei Stadien und ihrer pathologischen Einheit darzuthun, wollen wir hier nicht zu beurtheilen versuchen; doch glauben wir mit ihm, dass das „in histologischer Beziehung schwebende Dunkel" erst aufgehellt werden muss, um zu klarer Präcisirung unserer Vorstellungen über die chronische Metritis zu gelangen, jedenfalls aber werden die hier niedergelegten Angaben aus des Verf. reichem Erfahrungsschatze jeder ferneren Forschung über diesen Gegenstand unschätzbare Materialien überliefern.

Von den Complicationen der chron. Metritis erwähnt Verf. bei dieser Gelegenheit der *chronischen Oophoritis* (Cirrhosis, Virchow), in deren Gefolge zuweilen Apoplexie des Eierstockes mit consecutiver Exsudation und Abscedirung der Umgebung eintreten soll, so wie viele mit der chron. Metritis vorkommende einfache Eierstocks-Cysten mit der begleitenden chr. Oophoritis in Zusammenhang gebracht werden. Ferner wird erwähnt des chron. Katarrhs der Tuben, der Anlöthungen ihres Abdominalendes, der Hypertrophie der Tuben, der pseudomembranösen Anlöthungen des Uterus an die Nachbartheile, der Gefässausdehnungen und serösen Infiltrationen des Beckenzellgewebes und des chron. Katarrhs der Vagina; von Seiten der Harnblase und des Rectum, der Circulationsstörungen, welche die chron. Metritis begleiten und zu chr. Katarrh führen, welche Veränderungen vorzüglich im Gefolge der die chron. Metritis complicirenden Lageveränderungen des Uterus zu stärkerer Entwickelung kommen. Dieser chronischen Entzündung des Uterus liegen Circulationsstörungen zu Grunde, welche sich im Allgemeinen durch eine Verlangsamung des Blutstroms zu erkennen geben, eine Verlangsamung, zu welcher, wie Verf. aufmerksam macht, in der Anordnung der Art. uterinae mit ihrer ziemlich senkrecht nach aufwärts gerichteten Blutbewegung und der dem Drucke der Baucheingeweide ausgesetzten weiten klappenarmen Venengeflechte in der Umgebung des Uterus eine anatomische Disposition besteht. Dazu kommt noch der Umstand, dass die aus dem Plexus pampinif. hervortretenden Stämmchen die Art. sperm. int. in verhältnissmässig langem Verlaufe von unten nach aufwärts steigend begleiten, wo dann nothwendig auch die im Venenkreislaufe so hoch anzuschlagende Gravitationskraft leicht einen auf

die Weiterbewegung des Blutes nachtheiligen Einfluss ausübt, abgesehen von dem Drucke, den auch die vor der hinteren Bauchwand verlaufenden Venae spermat. int. von den Baucheingeweiden erfahren. — Der Eintritt dieser Circulationsstörungen wird nun durch folgende Verhältnisse begünstigt: Durch die menstrualen Vorgänge, besonders, wenn in Folge eines allgemeinen Schwächezustandes die Einwirkung der Herzkraft unter die Norm herabsinkt (Chlorose und Anaemie); durch Störungen der puerperalen Involution nach rechtzeitigen Fehl- und Frühgeburten (Nichtstillen — puerp. Entzündungen). Durch acute Metritis entsteht die chronische, wie Verf. gegenwärtig lehrt, viel seltener, als aus den angeführten chron. Blutüberfüllungen und zwar am häufigsten, wenn die acute Metritis in Folge plötzlicher Unterdrückung des menstrualen Blutflusses aus was immer für Ursachen, oder excessiven und abnormen sexualen Erregungen aufgetreten ist. Häufig entwickelt sich die chron. Metritis in Begleitung anderer acuter oder chronischer Erkrankungen der Sexualorgane (wobei allerdings zugestanden werden muss, dass es nicht immer möglich ist, mit Sicherheit zu entscheiden, welches Ursache und welches Wirkung sei), so bei Dislocationen des Uterus, bei Knickungen und bei den Neubildungen. Bezüglich der Katarrhe mochte auch Verf. sie häufiger als Folge der chron. Metritis auffassen, denn als Ursache derselben. Endlich können auch Geschwülste der Beckenorgane, besonders der Ovarien, zu Circulationsstörungen des Uterus führen, und sind die venösen Störungen bei Krankheiten des Herzens und der Lungen zu erwähnen. — In der Symptomatologie führt Verf. an: Der vergrösserte Uterus wird durch die Bauchdecken tastbar (in einem mit Rinecker beobachteten Falle bis zum Nabel), die Vaginalportion erscheint entweder vergrössert und verdickt (Induration), oder kleiner (1. Stadium, häufig bei normalem oder etwas elevirtem Stande des Uterus). Sowohl die Vergrösserung, als die Verkleinerung erscheint dabei unter verschiedenen Formen. Bei der Untersuchung mit dem Speculum, für welche Verf. die Fergusson'schen und Mayer'schen Glasspecula empfiehlt, kommen in weitläufiger Erörterung alle in Begleitung der chron. Metritis und des chron. Katarrhs auftretenden Veränderungen der Vaginalportion und ihres Ostium und des Secretes des Uterus zur Sprache. Die menstrualen Functionen leiden so vielfach, dass es nach des Verf. Ansicht vielleicht keine Art Störungen der Menstruation giebt, welche man im Verlaufe der chron. Metritis und ihrer Ausgänge nicht zu beobachten Gelegenheit hätte. Schmerzempfindungen, die sich bis zu sogenannten Uterinalkoliken steigern, kommen bei der chron. Metritis vor. Die Sonde soll bei der chron. Metritis nur dann angewendet werden, wenn die übrigen Untersuchungsmethoden einen Zweifel über die Natur des Leidens übrig lassen. Wichtiger ist die Untersuchung per rectum. Unter den subjectiven Symptomen werden die Schmerzen, welche häufig in die Inguinalgegend ausstrahlen, die Coc-

cygodynia (Simpson), das Gefühl von Druck, Zerrung und Schwere in der unteren Lenden- uud Kreuzgegend, das Brennen in der Blase und der häufige Harndrang, der Pruritus vaginae, sowie die Anodynia der Genitalien erwähnt. In der Mehrzahl der Fälle ist Anämie ein constanter Begleiter der chronischen Uteruskrankheiten, besonders der chron. Metritis. So wie das Genitalleiden gewiss oft aus der Bluterkrankung hervorgeht, eben so ist letztere nicht selten ihre Folge, oder erfährt durch diese zum mindesten eine merkliche Steigerung. Abgesehen von den Fällen, die mit profusen Meno- und Metrorrhagien einhergehen, hebt Verf. hervor, dass jede chron. Erkrankung des Uterus bei längerem Bestande einen nachtheiligen Einfluss auf die Verdauung übt, welcher sich durch Kardialgien, träge Verdauung, Stuhlverstopfung, Flatulenz etc. zu erkennen giebt und mit der Zeit auch nothwendig Störungen in der Blutbildung zur Folge haben muss. Dabei nöthigen die mit der localen Krankheit verbundenen Beschwerden und Schmerzen die Kranken nicht selten, eine der regelmässigen Blutbildung geradezu feindliche Lebensweise zu führen, wie das Monate, ja Jahre lange Liegen auf dem Sopha, der beinahe vollständige Mangel an Muskelbewegung, die Entbehrung reiner Luft und häufig selbst der normalen Nahrung. Diese ungünstigen, mit der chron. Metritis verbundenen Verhältnisse, setzen eine um so bedeutendere Anomalie der Blutmischung, wenn die Krankheit in Folge des Puerperiums entstanden ist. Daran anknüpfend bespricht Verf. die Beziehungen zwischen Uteruskrankheiten und Hautanomalien, sowie zwischen ersteren und den Störungen des Gesammtnervensystems, namentlich den hysterischen Erscheinungen, und übergeht zur differentiellen Diagnose.

Das Capitel „*Verlauf, Ausgänge und Prognose*" eröffnet Verf. mit dem wenig tröstlichen Ausspruche: „dass er bis jetzt auch nicht einen einzigen Fall aufzuweisen habe, wo eine complecte Heilung der chronischen Metritis und ihrer Ausgänge zu constatiren gewesen wäre." Bezüglich der Möglichkeit der Conception, so sei dieselbe zwar nicht zu bezweifeln, doch giebt die chron. Metritis eine der häufigsten Ursachen der Sterilität ab. Dieselbe hängt hier von zahlreichen Ursachen ab, unter welchen Verf. die Anteversion des Uterus, die Hypersecretion der Uterin- und Tubenschleimhaut, namentlich bei Frauen, die noch nicht geboren haben, die häufig in Begleitung der Menstruation stattfindende Ablösung und Ausstossung der Schleimhaut, die begleitende chron. Oophoritis und endlich einen durch die verschiedenen Neurosen bedingten Mangel einer entsprechenden Generation des Sexualapparates hervorhebt. Verf. hält den Eintritt einer Conception unter diesen Verhältnissen übrigens nie für ein wünschenswerthes Ereigniss, indem es für ihn feststeht, dass durch die Schwangerschaft der ohnediess meist darniederliegende Kräftezustand noch mehr herabgedrückt, nemlich die Blutarmuth gesteigert und so zu einem höchst qualvollen Verlaufe der Gra-

vidität Veranlassung gegeben, welcher häufig genug durch Abortus unterbrochen wird. Erfolgt aber die Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft, so können besonders die Indurationen des Cervix Verzögerungen der Eröffnungsperiode, die Gewebsveränderungen des Uteruskörpers schwache und schmerzhafte Wehen, entsprechende Störungen des Nachgeburtsgeschäftes und eine auffallende Verzögerung und Störung der puerperalen Involution herbeiführen. Er behauptet daher, dass der so vielseitig angenommene heilbringende Einfluss der puerperalen Involution auf das Gebärmutterleiden in Wirklichkeit nicht existirt, oder höchstens zu den selteneren Ausnahmsfällen gehört. Die klimakterische Periode disponirt nicht zur Entstehung dieser Krankheit; im Gegentheil, wenn die Ovulation ihr Ende erreicht und nichts mehr zur Entstehung der erwähnten Hyperämien Anstoss giebt, so beginnt der eigentliche Rückbildungsprocess der Genitalien und hiemit führt die Natur entweder für sich allein, oder unter Beihülfe des Arztes Veränderungen in dem erkrankten Organe herbei, deren Erzielung früher vielleicht Jahre lang fruchtlos angestrebt wurde.

Die *Behandlung* ist ungeachtet der ungünstigen Prognose in Bezug auf die restitutio in integrum von grossem Belang, da es meist gelingt, eine wesentliche Besserung, sowohl in dem Localleiden, als im Allgemeinbefinden der Kranken herbeizuführen. In prophylaktischer Beziehung ist es besonders wichtig, alles hintanzuhalten, was den durch den menstrualen Blutfluss zu vermittelnden Ausgleich der in den Beckenorganen bestehenden Hyperämien zu stören vermag, und besonders die puerperale Involution des Uterus zu überwachen, wobei das Selbststillen der Mütter und das nicht zu frühzeitige Verlassen des Wochenbettes vorzugsweise zu empfehlen sind. Ebenso gehört eine entsprechende Behandlung der acuten Metritis mit zur Prophylaxis der chronischen. Bezüglich der Behandlung der chron. Metritis beschränken wir uns auf die Wiedergabe jener Mittel, welche Verf. aus eigener Erfahrung empfiehlt. Er hebt vor allem die Antiphlogose hervor und empfiehlt in erster Reihe die Application von 3—4 Blutegeln an die Vaginalportion, für welche er die Indicationen und Gegenanzeigen besonders bespricht und sodann die Scarificationen der Portio vagin. Sehr nützlich erwies sich ihm der Gebrauch der Abführmittel, von welchen er die milderen (Mittelsalze, Ol. ricini, Rheum etc.) bevorzugt. Nur im Falle sie im Stiche lassen, wendet er die drastischen Purgantia an, um, wenn ihre Wirkung eingetreten ist, zu den milderen zurückzukehren. Sehr wohlthätig wirken die durch einige Wochen gebrauchten salinischen Mineralquellen (Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Ems), die Bitterwässer, (Friedrichshall, Seidschütz etc.). Specielle Indicationen für einen oder den anderen Brunnen konnte Verf. nicht auffinden. Ihre gute Wirkung äussert sich vorzüglich bei kräftig constituirten Kranken, bei denen hartnäckige Stuhlverstopfung eine der hervorragendsten Erscheinungen bildet und wenn

alle acuten Entzündungserscheinungen schon längere Zeit zurückgetreten sind. Die Adstringentien leisten im Allgemeinen gute Dienste in Fällen, welche als Folgen allmälig aufgetretener Congestionen langsamer zur Entwicklung gelangt sind, insbesondere, wo eine mangelhafte Involutio post partum den Leiden zu Grunde liegt, wenn die Weichheit und Auflockerung der explorirten Theile des Uterus, dessen Neigung zur Blutung und Hypersecretion den Fortbestand der chron. Stase in den Beckenorganen bekundet. Nur auf solche Fälle will Verf. die Anwendung des kalten Wassers beschränkt wissen, während die kalten Sitzbäder bei Pruritus, Hyperaesthesie, Ekzem und Erythem der äusseren Genitalien ihre Anzeige finden. Statt des kalten Wassers finden auch die medicamentösen Adstringentien in ihren verschiedenen Formen zuweilen eine nützliche Anwendung. Unter den resolvirenden Mitteln steht die Wärme, vorzüglich in Form der lauwarmen Bäder (mit Badespeculum) in geeigneten Fällen obenan und zwar, wo das Leiden entweder noch den subacuten Entzündungscharakter an sich trägt (Empfindlichkeit des Uterus und seiner Umgebung), oder mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass eine acute Metritis der Ausgangspunkt gewesen sei. Weniger empfiehlt Verf. die lauwarmen Injectionen. Unter den pharmaceutischen Resolventien wendet er nur das Jod und zwar ausschliessend äusserlich an. Die günstigen Erfolge beziehen sich auf Fälle, wo, ohne dass der Verdacht einer Lungentuberkulose vorhanden gewesen wäre, die Erscheinungen einer scrofulösen Diathese mehr oder weniger ausgesprochen waren, wo die beträchtliche Volumszunahme und Härte des Uterus die Annahme eines hyperplastischen Processes begründete und dieser mit perimetritischen Exsudationen combinirt war. Namentlich benützt man die jod- und bromhältigen Kochsalzquellen und ihre Mutterlaugen zu allgemeinen und Sitzbädern, zu Einspritzungen und Ueberschlägen; besonders aber glaubt Verf. die Application eines kleinen, in einer Mischung von 1 Drachme Jodkalium und 1 Unze Glycerin getränkten Badeschwammes an das Vaginalgewölbe, so wie nach neueren Erfahrungen eine Salbe aus 6 Gr. Jodchlorquecksilber auf 1 Drachme Fett, mittelst eines Schwämmchens mit der Port. vag. in Berührung gebracht, empfehlen zu können. Der Behandlung der Orificialgeschwüre, welche die chronische Metritis begleiten, widmet Verf. eine eingehende Besprechung und übergeht darauf zu den Roborantibus, welche bei der Behandlung der chron. Metritis eine ausgedehnte Anwendung finden. Zu ihnen gehört im weiteren Sinne die Regelung der Diät und Lebensweise zum Zwecke der Kräftigung und Verbesserung der Blutbildung, im engeren Sinne vorzugsweise die Eisenmittel, welche eine monatelange Anwendung erfordern. Unter ihren verschiedenen Formen spielen die eisenhaltigen Mineralquellen (Schwalbach, Pyrmont, Spaa, Brückenau, Franzensbad etc.) eine hervorragende Stelle. Schliesslich kommen auch die vom Verf. nicht angerathe-

nen Kaltwasserkuren und Seebäder, und endlich die symptomatische Behandlung der die chron. Metritis begleitenden Schmerzempfindungen zur Besprechung.

**Atlas der Hautkrankheiten.** Text von Prof. F. Hebra, Bilder von Dr. Ant. Elfinger und Dr. Carl Heitzmann. Herausgegeben durch die kais. Academie der Wissenschaften. Imp. Fol. IV. Lieferung mit 12 Tafeln und 15 S. Text. Wien 1864. Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei (in Commission bei C. Gerold's Sohn) Preis: 35 fl.

Besprochen von Dr. Kraft.

Hebra entschuldigt das verspätete Erscheinen der vorliegenden *vierten Lieferung* durch mancherlei ungünstige Ereignisse, namentlich durch längere Kränklichkeit des seither verstorbenen Dr. Elfinger. Glücklicherweise hat Hr. Dr. Heitzmann, welcher schon früher unter des Letzteren Leitung an mehrere Bilder Hand angelegt und mit dem Studium der Hautkrankheiten sich beschäftigt hatte, die Zusage gegeben, seine künstlerischen Kräfte fortan der Ausführung dieses vorzüglichen, allgemein anerkannten Bilderwerkes widmen zu wollen, wodurch das grossartige Unternehmen nicht allein gesichert erscheint, sondern auch ein schleunigeres Erscheinen der einzelnen Lieferungen in Aussicht gestellt wird.

Vorliegende Lieferung umfasst die höchst wichtige Gruppe: *Ekzem* und befriedigt deren Erscheinen um so mehr, als hiemit ein wesentlicher und wichtiger Abschnitt der Dermatologie seine Erledigung findet. — Aus einer *historischen Skizze* ergibt sich, das der Name Ekzem zwar schon aus dem 6. Jahrhunderte stammt, dass jedoch erst seit Willan mit diesem Worte der heutige Begriff verbunden wird, nur habe Willan den Fehler begangen, verschiedene Entwickelungsstufen dieser Hautkrankheit mit differenten Namen zu belegen. Biett gebührt das Verdienst, zuerst ein acutes und ein chronisches Ekzem unterschieden zu haben; überflüssigerweise aber hat er sich abgemüht, die impetiginöse Form des Ekzem von einer eigentlichen Impetigo zu trennen. Rayer bahnte einen neuen Fortschritt an, indem er die Nothwendigkeit erklärte, die Ekzeme nach ihrer Localisation speciell zu besprechen.

H. definirt des Ekzem als eine: „meist chronisch verlaufende Hautkrankheit, die sich entweder durch Bildung von haufenweise stehenden Knötchen, oder durch mehr oder weniger stark geröthete, mit dünnen Schuppen bedeckte, oder in anderen Fällen durch nässende Stellen auszeichnet, oder bei welcher sich in Verbindung mit den eben beschriebenen Symptomen noch ausserdem theils gelbe, gummiartige, theils grüne, oder braune Borken entwickeln; diese Hautkrankheit ist stets mit heftigem Jucken, daher mit gleichzeitig vorhandenen Excoriationen gepaart und nicht contagiös."

Mit dieser Definition umfasst H. alle bei der Entwickelung so wie bei der Rückbildung vesiculöser oder nässender Ekzeme auftretenden krankhaften Erscheinungen. — Als einzelne Entwickelungsstufen oder Formen werden folgende 5 aufgestellt: 1. E. squamosum (Pityriasis rubra), 2 E. lichenoides (Lichen ekzematodes), 3. E. vesiculosum (solare, Willan), 4. E. rubrum s. madidans, 5. E. impetiginosum (crustosum anderer Autoren). — Hierauf folgt die Eintheilung und Beschreibung eines acuten und chronischen Ekzems; die Unterabtheilung des *acuten* ergibt nach dem Sitze folgende Formen: 1. des Gesichts; 2. der Geschlechtstheile; 3. der Hände und Füsse; 4. allgemeines acutes Ekzem.

Vom *chronischen Ekzem*, dessen protrahirte Dauer und Zunahme an In- und Extensität durch die oftmaligen Recidiven so wie durch mannigfache äussere Einflüsse vorzüglich durch Kratzen, bedingt wird, werden folgende Formen unterschieden: 1. Ekzem der behaarten Kopfhaut (Tinea, Porrigo, Achor, Impetigo capitis mit den Beinamen mucosa, muciflua, granulata). 2. Ekzem des Gesichts (E. faciei, Porrigo larvalis, Crusta lactea, serpiginosa, Impetigo faciei). Unterarten sind: E. frontale, palpebrarum, nasi, labiorum, auricularum. 3. Ekzemformen am Stamme sind: E. der Brustwarzen, des Nabels, der Geschlechtstheile (bei Männern: E. penis, scroti; — bei Weibern: E. perinaei, circa anum). 4. Von Ekzem der Extremitäten wird ausser dem E. der Gelenkbeugen, an den Händen, Füssen und Fingern, einer besonderen Aufmerksamkeit werth gefunden das schon durch seine Häufigkeit wichtige E. marginatum: „welches sich durch seine constante Localisation an der inneren Schenkelfläche, am Mons Veneris und an der Haut des Gesässes, durch sein peripheres Fortschreiten und gleichzeitige Involution im Centrum, durch die ausgezeichnete Markirung der Peripherie in Gestalt eines erhabenen Randes, an welchem die Ekzemerscheinungen besonders stark hervortreten, so wie endlich durch das beinahe ausschliessliche Vorkommen bei Männern und in specie bei Schuhmachern von allen andern Ekzemen auszeichnet und unterscheidet."

Die vorliegenden 12 Tafeln umfassen und erschöpfen wohl alle gewöhnlich vorkommenden Formen des Ekzems und dürfte die Anschauung derselben so wie das Lesen des klassischen, eben so präcisen als lichtvollen Textes des vielerfahrenen Verfassers jeden Fachmann befriedigen. Insbesondere aber erscheint ein genaues Studium der vorliegenden Lieferung jenen Aerzten empfehlenswerth, welche nicht Gelegenheit haben, durch eigene Anschauung in grossen Spitälern oder im privaten Wirkungskreise, sich die Kenntniss der verschiedenen Formen dieser eben so häufigen als hochwichtigen Krankheit anzueignen.

Dr. **Anton Eberle:** Die Thermen von Teplitz-Schönau und die gleichzeitige Anwendung der Electricität in den exsudativen Krankheitsformen. gr. 8. 196 S. Prag 1864. Dominicus. Preis fl. 1 50 kr. (1 Thlr.)

Besprochen von Prof. Löschner.

Was Teplitz-Schönau in einzelnen exsudativen Krankheitsformen zu leisten vermag, ist von jeher anerkannt. Rheumatismus und Gicht an und für sich, wie auch in ihren Consecutiven geben dafür die vollgiltigsten Beweise, und wir dürften nicht irren, wenn wir sagen, dass diese beiden Krankheiten in ihren mancherlei Gradationen, vorzüglich aber in ihrer Verbindung mit Lähmungserscheinungen, dann chronische Exantheme und Exsudativprocesse nach schweren Verwundungen wohl hauptsächlich den Ruf von Teplitz gegründet, durch mehr als ein Jahrtausend immer weiter verbreitet und erhöht haben. Auch die Wirkung der Elektricität hat schon früher in Teplitz ihre Verwerthung gefunden, wurde aber und wohl hauptsächlich der Schwerfälligkeit der früheren Apparate und des bei den einzelnen Sitzungen nothwendigen grossen Zeitaufwandes wegen immer wieder in ihrer Anwendung beschränkt oder vergessen, bis endlich zweckentsprechende und leicht zu handhabende Elektromotoren ihr mehr und anhaltend Eingang verschafften. Noch niemals ist jedoch die Wirkung der Teplitz-Schönauer Bäder in Verbindung mit der Elektricität zum Gegenstande einer Monographie gemacht worden, und es bleibt ein nicht geringes Verdienst des Verf., dies in so eingehender und lichtvoller Weise gethan zu haben. — Nach einer seinem Standpunkte in der Wissenschaft gemäss gearbeiteten kurzen Abhandlung über den Exsudationsprocess geht derselbe auf die Wirkungen der Teplitzer Bäder, namentlich betreffs ihrer die Resorption bethätigenden und befördernden Eigenschaften über, und führt sogleich daranschliessend die Indicationen für die Anwendung in den verschiedenen Exsudativprocessen auf, in denen sie seit lange her theils als einfache, lauwarme und heisse, theils als Moorbäder angewendet werden, und hebt dabei die günstigen Erfolge durch die Beihilfe verschiedener heilgymnastischer Manipulationen, wie Reibung, Kneten, Drücken u. s. w. hervor. In eingehender Weise wird die Elektricität in ihrer physiologischen und therapeutischen Wirkungsweise im Allgemeinen und ihrer die Resorption befördernden Wirkung insbesondere, wie sie seit einer grossen Reihe von Jahren bekannt und anerkannt ist, behandelt. Ref. hat vorzugsweise mit dem Hessler'schen Apparate, dessen verbesserte, aber auf dasselbe Princip gegründete Nachfolger die Inductions-Apparate sind, vom praktischen Standpunkte aus, zahlreiche Erfahrungen gesammelt und erlaubte sich bereits im Jahre 1843 dieselben in dem 1. Bande dieser Vierteljahrschrift aufzuführen und dabei namentlich auf die grossartige, Resorption befördernde Wirkung der Elektricität hinzuweisen. Auch glaubt

Ref. mit Recht behaupten zu können, einer der ersten gewesen zu sein, welcher der Elektricität in ihrer praktischen Anwendung eine breitere Bahn erschlossen hat, und zwar theils durch die oben genannte Abhandlung, theils durch Vorträge in den damaligen Sitzungen der Aerzte.

Im *speciellen Theile* der Schrift würdigt Verf. die einzelnen Krankheiten einer eingehenden Besprechung, geht überall von der nosogenetischen Auffassung aus, um dann in richtig verstandener und verwerthbarer Weise hervorheben zu können, wann und wie die Teplitzer Bäder mit und ohne Elektricität hilfreich erscheinen. Verf. nimmt in dieser Richtung den Gelenk- und Muskelrheumatismus, die Gicht in ihrem durch Constitution der Kranken und ursächliche Verhältnisse verschieden gearteten Auftreten, sodann die Lähmungen traumatischer, rheumatischer und gichtischer Natur und ihre Varietäten, so wie jene nach Typhus, Spinalirritation, schweren Entbindungen, Apoplexie, endlich die Neuralgien und Gelenkkrankheiten mit besonderer Vorliebe durch und widmet namentlich der Arthritis deformans, dem Tumor albus, der Gelenkwassersucht, Anchylose und den Contracturen besondere Aufmerksamkeit. Jedenfalls lässt sich von dem Werkchen mit vollem Rechte sagen, dass es mit eben so viel Sachkenntniss als Fleiss gearbeitet ist, und als eine Erstlingsarbeit alle Anerkennung verdient. Hat Verf. in der gegenwärtigen Auflage, namentlich was die Anwendung der Elektricität neben den Teplitzer Bädern im Allgemeinen und in den einzelnen Krankheiten anbelangt, mehr auf der theoretischen Grundlage und den Erfahrungen Anderer, als auf der Basis erlangter eigener Erfahrungen gearbeitet; so dürfte dieser Mangel des Buches bei dem Fleisse des Verf. in den weiteren Arbeiten desselben einer eingehenderen und vollendeteren Leistung Platz machen.

Dr. **Rob. Flechsig** (kgl. sächs. Hofrath): **Bad Elster** im kgl. sächsischen Voigtlande, auf Anordnung des kgl. sächs. Ministeriums des Innern dargestellt. gr 8. VIII u. 191 S. Dresden. Ernst und Portéger. Preis $^2/_3$ Thlr.

Besprochen von Prof. Dr. Löschner.

Der auf dem Gebiete der Gesammtbalneologie eben so thätige, wie für das Bad Elster und dessen allseitige Vervollkommnung unablässig besorgte Verfasser hat in der vorliegenden Monographie über diesen rasch emporstrebenden Kurort eine in jeder Beziehung untadelhafte Arbeit geliefert. Das königl. sächs. Ministerium konnte zur Verfassung einer Officialschrift über Elster keinen tüchtigeren Arzt und eifrigeren Freund der Naturforschung auserlesen, als eben ihn, der seit einer langen Reihe von Jahren daselbst, gewiss eben so die gründlichsten Erfahrungen über die Wirksamkeit der Quellen und ihre therapeutische Verwerthung, als auch

betreffs der klimatischen Verhältnisse des Ortes und der Gegend die stichhaltigsten Beobachtungen sammeln und bei seiner allseitigen Bekanntschaft mit der Balneologie und den dieselbe beeinflussenden Wissenszweigen in ergiebigster und für die Zukunft maassgebender Weise zur Kenntniss der Aerzte und des Publikums bringen konnte. Die Ausführung aller wichtigen, den Kurort als solchen in seinen Eigenthümlichkeiten kennzeichnenden Verhältnisse ist eben so vollständig als gelungen, und es wird in derselben weder der Arzt, noch der Kurgast irgend etwas Beachtenwerthes vermissen. Dabei ist aber überall und vor Allem der Wissenschaft Rechnung getragen, aber auch der Aufnahme fremder Anschauungen und Erfahrungeu Raum gelassen, damit die Beleuchtung des Kurorts von keiner Seite fehle und in jeglicher Richtung dem Zwecke entsprechend geschehe.

Wir übergehen die historischen und topographischen Nachrichten, so wie die Lage des Kurortes, den Charakter des Bades und die Einrichtung desselben als grösstentheils bekannt, und erwähnen nur, dass für Elster in einem Zeitraume von 10 Jahren mehr geschehen ist, als für manchen andern Kurort in einem Menschenalter, dass aber auch die Frequenz vom Jahre 1853 bis 1863 von 757 auf 2011 Personen gestiegen ist, ein Beweis der Anerkennung, welche den äussern, wie innern Brunnenanstalten bewiesen wird. — Neben der Aufführung der geognostischen Verhältnisse, welche in so ziemlich allgemein bekannter Weise vorgeführt werden, haben uns die Flora von Elster und Umgebung, dann die orographischen und Elevationsverhältnisse des Bodens als eben so viele Vorerhebungsresultate für die Feststellung des Klima von Elster aufs Höchste interessirt. Verf. hat, gestützt auf die naturhistorischen Leistungen von Rabenhorst, dann aber auf seine eigenen vielfachen Untersuchungen, sowohl über die Vegetation der Gegend und ihre Eigenthümlichkeiten, über die Temperatur der Luft und die Luftströmungen in den einzelnen Monaten, die Dichtigkeit der Atmosphäre, ihre hygrometrischen und Ozon-Verhältnisse so treffliche und für Elster charakteristische und eben desshalb für den Kurort so schätzenswerthe Mittheilungen gemacht, dass wir sie nicht nur der besonderen Kenntnissnahme der Aerzte und des Publikums empfehlen, sondern auch in der Annahme übereinstimmen können, „dass das Klima von Elster als ein schätzbares Heilmittel gelten kann und wirken muss.“

Was die Curmittel anbelangt, so ist sowohl die Stellung, als der Werth der Elster Mineralquellen und der Moorerde hinreichend bekannt, und wir haben hier bloss anzuführen, dass die Auseinandersetzung der Wirkung der einzelnen Bestandtheile an und für sich so wie als eines Ganzen, — und als solchen in seiner Gesammtwirkung vom theoretischen wie praktischen Standpunkte Nichts zu wünschen übrig lässt. Von den Krankheitszuständen, welche in Elster mehr oder weniger radicale Heilung finden können, hat Verf. vorzüglich jene hervorgehoben, welche in nume-

rischer Beziehung in diesem Kurorte eine Rolle spielen und welche auch den meisten Erfolg von der Kur erwarten lassen. Sie sind zunächst Unterleibskrankheiten und namentlich jene der Frauen, insbesondere Anaemie und Chlorose, Katarrh der Vagina und des Uterus, Ulcerationen des Uterus, chronischer Uterusinfarct, dann aber Krankheiten der Blut- und Nervensphäre, welche bald aus jenen resultiren, bald aus andern den Stoffwechsel betreffenden Anomalien hervorgehen. Dass, wie allenthalben, so auch im medicinischen Theile der jetzige Standpunkt der Wissenschaft festgehalten worden sei, brauchen wir nicht erst des Breiteren hervorzuheben, — es versteht sich diess von einem Manne, wie Flechsig ist, von selbst und so empfehlen wir denn das treffliche Buch sowohl den Freunden der Wissenschaft überhaupt, als insbesondere den Badeärzten und dem kurbedürftigen Publicum.

---